SENCKENBERG
world of biodiversity

Edaphobase

Benutzerhandbuch für den Eingabe-Client

Bearbeiter: Ulrich Burkhardt
Eva Engemaier †
Andreas Franzke
Jörg Müller

Stand: 06.08.2014

Inhalt

1 Einleitung 5

1.1 Ziel und Inhalt des Projektes (Verbreitung und Ökologie der Bodentiere) 5

1.2 Personen, an die sich die Entwicklung richtet 5

1.3 Dank an Geldgeber/Projektträger 5

1.4 Behandelte Tiergruppen 5

1.5 Datensätze in Edaphobase 6

1.6 Datennutzung und Datenrechte in Edaphobase 7

2 Die Edaphobase-Datenbank - warum und wofür? 8

2.1 Was kann die Datenbank leisten? 8

2.2 Darstellung des Datenmodells 9

2.3 Impressum 9

3 Die Dateneingabe 10

3.1 Systemvoraussetzungen, Installation 10

3.2 Anmeldung und Programmstart 11

3.3 Die Programmoberfläche (Übersicht) 12

3.3.1 Quellarten 14

3.3.2 Beschreibungsarten: Fundort-, Sammel- und Objektbeschreibung 14

3.3.3 Taxonomie 14

3.4 Allgemeine Hinweise zur Dateneingabe 15

3.4.1 Eingabeelemente 15

3.4.2 Wiederkehrende Eingabefelder 17

3.4.3 Zusatzfunktionen 18

3.4.4 Ansichten 18

3.4.5 Einstellungen 21

3.4.6 Hilfe 21

3.5 Schnellanleitung zur Dateneingabe 22

3.5.1 Person anlegen 22

3.5.2 Geographischen Punkt anlegen 22

3.5.3 Dokument eintragen 22

3.5.4 Beobachtungsdaten an ein Dokument anfügen 22

3.5.5 Taxon eintragen und in Systematik einfügen 23

3.6 Eingabe- und Auswahlmöglichkeiten im Navigationsbereich 23

3.6.1 Allgemeines 23

3.6.2 Literatur 28

3.6.3 Sammlung....32
3.6.4 Objekt....34
3.6.5 Behälter....36
3.6.6 Proben....36
3.6.7 Rohdaten....37
3.6.8 Taxonomie....37
3.7 Abfragen....41
3.8 Merkliste....42
3.9 Anlegen einer Beobachtung oder eines Fundes....42
3.9.1 Allgemeines....43
3.9.2 Taxa zuweisen....43
3.9.3 Sammelbeschreibungen....45
3.9.4 Die Fundortbeschreibung....48
3.9.5 Probe....53
3.9.6 Verknüpfen von Daten....53
3.9.7 Beobachtungen, Funde....54
3.9.8 Auswahl von Informationsfeldern....58
3.10 Hilfe....60
3.10.1 Ohne Maus geht´s auch....60
4 Vordefinierte Listen....61
4.1 Biologie....61
4.2 Boden....61
4.3 Methoden....61
4.4 Sammlungsobjekte....61
4.5 Quellen....61
4.6 Sammeln/ Bestimmen....61
4.7 Systematik/ Taxonomie....62
4.8 Geografische Einheiten....62
4.9 Vegetation....62
4.10 Sonstiges....62
5 Symbole im Eingabeprogramm....62
6 Verwendete Einheiten....67
7 FAQ....69
7.1 Fragen zum technischen Teil....69
7.1.1 pdf – Dokument in EDAPHOBASE....69

7.2 Fragestellungen bei der Dateneingabe....69
7.2.1 Geographischer Punkt....69
7.2.2 Fundortbeschreibung:....71
7.2.3 Sammelbeschreibung....72
7.2.4 Objektbeschreibung....74
7.2.5 Bestimmungsbeschreibung....75
7.2.6 Literatur....75
7.2.7 Kontakt....75
8 Informationen zu den behandelten Tiergruppen....76

1 Einleitung

1.1 Ziel und Inhalt des Projektes (Verbreitung und Ökologie der Bodentiere)

Edaphobase widmet sich der Sammlung und Veröffentlichung von Informationen zur Verbreitung und Ökologie von Bodentieren. Im Rahmen des Projektes wurde eine Datenbank entwickelt, die Literatur- und Sammlungsdaten der Bodenfauna verwaltet und in Zusammenhang stehende ökologische Parameter erfasst und auswertbar macht. Mit Hilfe von Software-Werkzeugen sind die in der Datenbank enthaltenen Informationen zugänglich. Der räumliche Fokus der Informationssammlung und -auswertung liegt derzeit auf Deutschland (einschließlich des in Deutschland aufbewahrten Sammlungsmaterials aus anderen Ländern) und den benachbarten Ländern.

Edaphobase ist ein Verbundprojekt im Rahmen von GBIF-Deutschland[1]. Die Verbundpartner sind das Senckenberg-Museum für Naturkunde in Görlitz (SMNG), das Staatliche Museum für Naturkunde in Karlsruhe (SMNK), die ECT Oekotoxikologie GmbH in Flörsheim am Main (ECT), das Institut für Umweltforschung (Biologie 5) der RWTH Aachen, das gaiac - Forschungsinstitut für Ökosystemanalyse und -bewertung e.V. Aachen und die FU Berlin, Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem (BMBF Förderkennzeichen 01LI0901A und 01LI1301A). Mehr Informationen finden Sie auf www.edaphobase.org.

1.2 Personen, an die sich die Entwicklung richtet

Edaphobase richtet sich grundsätzlich an alle Personen, die an einer Erforschung der Bodenfauna, insbesondere der Springschwänze (Collembola), Hundertfüßer (Chilopoda), Doppelfüßer (Diplopoda), Kleinringelwürmer (Enchytraeidae), Landasseln (Isopoda Oniscoidea), Regenwürmer (Lumbricidae), Fadenwürmer (Nematoda), Raubmilben (Gamasina) und Hornmilben (Oribatida) interessiert sind.

1.3 Dank an Geldgeber/Projektträger

Besonderer Dank gilt dem Bundesministerium für Bildung und Forschung BMBF für die Finanzierung und kontinuierliche Unterstützung des Projektes, v. a. über den Projektträger im DLR. Ebenfalls danken wir dem Bundesamt für Naturschutz für die große fachliche Hilfe und das zur Verfügung stellen von standardisierten Listen. GBIF gilt unser Dank für die Unterstützung in Sachen Netzwerk, Datentransfer und Import- und Exportfunktionen.

1.4 Behandelte Tiergruppen

Zurzeit werden folgende Tiergruppen behandelt und durch die aufgeführten Ansprechpartner fachlich betreut (weiterführende Informationen zu den Taxa im Anhang):

Lumbricidae (Regenwürmer)

Ansprechpartner: Dr. Jörg Römbke (ECT Oekotoxikologie GmbH)

[1] **G**lobal **B**iodiversity **I**nformation **F**acility: www.gbif.org; www.gbif.de

Enchytraeidae (Kleinringelwürmer)

Ansprechpartner: Dr. Rüdiger Schmelz (ECT Oekotoxikologie GmbH)

Nematoda (Fadenwürmer)

Ansprechpartner: Dr. Karin Hohberg (Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz)

Collembola (Springschwänze)

Ansprechpartner: Dr. Jürgen Schulz, Dr. Ulrich Burkhardt (Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz)

Oribatida (Hornmilben)

Ansprechpartner: Dr. Ricarda Lehmitz (Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz), Dipl.-Biol. Franz Horak (Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe)

Gamasina (Raubmilben)

Ansprechpartner: Dr. Axel Christian (Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz)

Chilopoda (Hundertfüßer)

Ansprechpartner: Dr. Karin Voigtländer, Dipl.-Biol. Peter Decker (Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz)

Diplopoda (Doppelfüßer)

Ansprechpartner: Dr. Karin Voigtländer, Dipl.-Biol. Peter Decker (Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz)

Isopoda (Asseln)

Ansprechpartner: Dr. Andreas Allspach (Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum Frankfurt)

1.5 Datensätze in Edaphobase

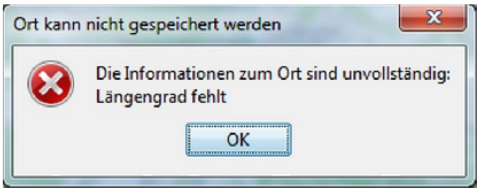
Ein Datensatz (Fund/ Beobachtung) in Edaphobase besteht im Wesentlichen aus den Antworten auf die Fragen, wer zu welchem Datum, an welchem Ort und mit welchen Methoden welche Arten von Bodeninvertebraten gefunden hat ("Wer - Wann - Wo - Was - Wie?“):

- Sammelbeschreibung/ Nachweisbeschreibung ("Wer? Wann? Wie?")
- Geographischer Punkt/ Fundortbeschreibung ("Wo?")
- Taxon/ Fund-/ Objektbeschreibung ("Was?")
- Bestimmungsbeschreibung ("Wie?")
- Quellspezifikabeschreibung ("Was?)

Außerdem gibt es Entitäten, die nicht direkt zum Datensatz gehören, sondern mit ihm verknüpft sind:

- Person (natürliche Person, Institution, Projekt oder Pseudonym), s. Kap. 3.6.1.1
- Quelle (Literatur, Sammlung oder [unveröffentlichte] Rohdaten), s. Kap. 3.3.1
- Verlag
- Exemplar (individuelles Exemplar einer Quelle, gedruckt oder elektronisch), s. Kap. 3.6.2.2
- Synonym

In den seltensten Fällen werden alle vorhandenen Felder zu einem Datensatz mit Werten gefüllt werden können. Es gibt allerdings Pflichtfelder, die in jedem Fall ausgefüllt sein müssen, da ohne diese Angaben mit dem betreffenden Datensatz nicht gearbeitet werden könnte (sogenannter minimaler Datensatz). Diese Pflichtfelder sind seit Version 0.622 im Eingabeclient mit einem roten Stern gekennzeichnet. Beim Versuch, einen entsprechend unvollständigen Datensatz zu speichern, erscheint eine Fehlermeldung.



1.6 Datennutzung und Datenrechte in Edaphobase

Die Edaphobase zugrundeliegenden Daten entstammen sowohl deutschen Museumssammlungen als auch wissenschaftlichen Veröffentlichungen oder grauer Literatur, den Ergebnissen von Geländestudien (z. B. Diplom- und Doktorarbeiten, Berichten) sowie Sammlungsdaten deutscher Forschungsinstitute. Die öffentlich sichtbaren Datensätze (s.u.) sind mit einer zitierbaren Quelle verlinkt und somit dem Urheber der jeweiligen Daten zugeordnet.

Grundsätzlich sind Recherchen im Edaphobase-Portal sind öffentlich und kostenlos möglich. Das Projekt-Team ist allerdings bestrebt, einen Datenmissbrauch zu verhindern (z. B. die Verwendung der Daten durch Fremd-Nutzer zu anderen Zwecken als Metaanalysen, etwa die Datenerhebung als eigene Forschung auszugeben). Daher existiert aus der nur intern zugänglichen Arbeitsdatenbank in die öffentlich zugängliche Portal-Datenbank hinein ein abgestuftes Freigabe-Management. Die dorthin übertragenen Daten enthalten keine Rohdaten, sondern sind aggregiert, um projektübergreifende Auswertungen zu ermöglichen, ohne sensible Details preiszugeben. Rohdaten werden nur auf direkte Anfrage durch Nutzer von den Tiergruppen-Verantwortlichen nach Rückfrage bei den jeweiligen Datengebern bereitgestellt.

Um Daten vor Missbrauch zu schützen, können einzelne Datensätze als „für die Öffentlichkeit nicht sichtbar“ markiert werden, sogenannte „anonymisierte Datensätze“. Ziel solcher anonymisierten Datensätze ist, genaue Fundorte, Untersuchungsschemata (Sampling Design) etc. unkenntlich zu machen, damit einzelne Untersuchungen von Fremden nicht nachvollzogen werden können; jedoch dem externen Nutzer die Möglichkeit zu bieten, Verbreitungsareale einzelner Taxa sowie Habitatansprüche einzelner Taxa auch mit diesen Daten recherchieren und analysieren zu können. Anonymisierte Datensätze werden nicht an GBIF weitergeleitet.

Neben der Qualitätssicherung der eingehenden Daten und der Aufrechterhaltung schnellerer Datenabfragen mittels eines vorsortierenden Portalsystems ist der Schutz der Rechte der Datengeber der dritte Grund für die Zweiteilung von Edaphobase in einen nichtöffentlichen Eingabeclient und ein öffentlich zugängliches Ausgabeportal.

Bei der Eingabe in die (von außen nicht einsehbare) Hauptdatenbank mittels Eingabe-Client kann der Nutzer seine Daten so genau wie möglich eingeben, zur Anonymisierung den Datenzugriff Anderer jedoch einschränken, indem er im zweiten Reiter des Formularfeldes beim Menüpunkt *Veröffentlichung* auswählt, ob seine Daten im Edaphobase-Ausgabeportal überhaupt veröffentlicht, nur für bestimmte Nutzer freigegeben oder nur als anonymisierte Daten veröffentlicht werden sollen. Ferner kann ausgewählt werden, ob seine Daten im Portal von GBIF-D veröffentlicht werden sollen oder nicht.

Bei Freigabe *nur für besondere Benutzer* erscheint statt der Daten ein Hinweis im Ausgabeportal, dass diese Daten gesperrt und nur auf Anfrage einsehbar sind. Solche Datensätze werden nur nach spezifischer, persönlicher Nachfrage (welche Daten, für welche Zweck usw.) und darauffolgender Rückfrage an und Genehmigung durch den Datenlieferant/-besitzer dem anfragenden Nutzer – nur für die angefragten Taxa und nur für eine limitierte Zeit – zur Verfügung gestellt. Das Edaphobase-Team vermittelt gegebenenfalls die Anfrage an den Datenlieferanten. Kooperationspartner, die erhebliche Daten eingespeist haben, bekommen höhere Rechte (z. B. Forschungsrechte) zugebilligt

Bei Freigabe *nur anonymisiert* stehen die betreffenden Daten zwar für zukünftige Metaanalysen zur Verfügung und fließen in die entsprechenden Analysen mit ein, doch werden in Tabellenansichten (für externe nutzerspezifische Analysen) die folgenden Attribute nicht sichtbar (aber als „vorhanden“) gekennzeichnet:

- genaue geographische Koordinaten der Fundorte (nur auf 10 x 10 km-Niveau verallgemeinert dargestellt)

- Fundortbezeichnung (nur Region, keine detaillierten Fundortangaben)

- Details zur Beprobungsmethodik (Treatment), zu genauen Fundortcharakteristika und dergleichen Details einzelner Untersuchungen, die eine raumgenaue Identifizierung ermöglichen könnten.

Namen von Sammlern werden generell nicht veröffentlicht

2 Die Edaphobase-Datenbank - warum und wofür?

In der Edaphobase-Datenbank sollen bodenzoologische Daten – insbesondere ökologische Daten aus Sammlungen und Literatur – standardisiert, strukturiert und leicht zugänglich verwaltet und ausgewertet werden.

2.1 Was kann die Datenbank leisten?

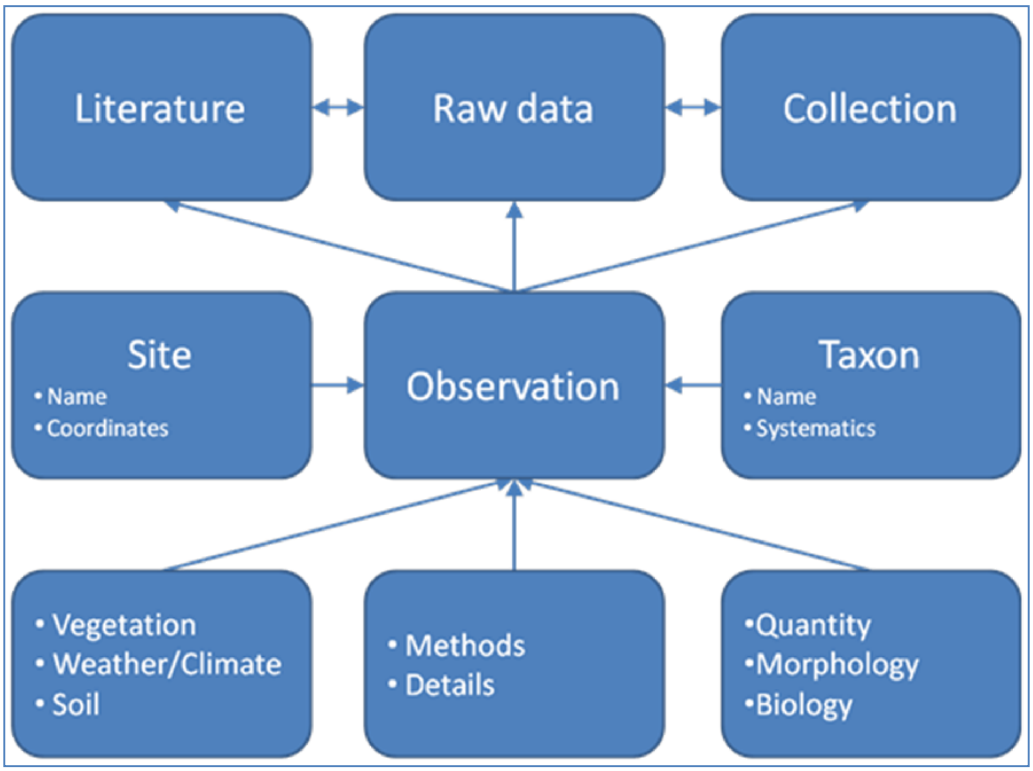
Die Datenbank kann Objekte aus verschiedenen Quellen verwalten, charakterisieren und Informationen darüber zusammenfassen. Ein wichtiges Modul ist das Verwalten von Literatur-dokumenten und damit verbundenen Literaturexemplaren. Ebenso können Sammlungen, Sammlungsteile oder (Sammel-)Behälter verwaltet werden. Für alle damit erzeugten und verwalteten Objekte bzw. Literaturdokumente lassen sich Beschreibungen anlegen, so z.B. eine Sammelbeschreibung, eine Fundortbeschreibung und eine Objektbeschreibung. Es können Fundorte als Geographischer Punkt eingetragen, in der Fundortbeschreibung näher charakterisiert und mit Objekten bzw. Dokumenten verknüpft werden. Personen und Verlage bzw. Zeitschriften können

registriert und näher charakterisiert werden. Taxonnamen lassen sich in einen Stammbaum einordnen und verwalten sowie mit anderen Namen verknüpfen (Synonymie-Beziehungen).

Alle eingetragenen Daten sind, entsprechend den hierarchischen Zugangsberechtigungen, durchsuchbar, können gefiltert und editiert werden.

2.2 Darstellung des Datenmodells

Das Datenmodell der Edaphobase lässt sich als Mischung eines klassischen relationalen Modells und eines modernen EAV-Konzept-basierten Informationssystems (IS) beschreiben. Es ist hochgradig modularisiert und erlaubt durch seine Flexibilität die Programmierung von Applikationen, die bei Änderung bzw. Ergänzung der Anforderungen nicht ausgetauscht werden müssen (Abb.1).



Modulares Datenmodell von Edaphobase (nach Burkhardt et al. 2014, Applied Soil Ecology)

2.3 Impressum

Edaphobase ist ein Verbundprojekt im Rahmen von GBIF-Deutschland. Die Verbundpartner sind das Senckenberg-Museum für Naturkunde in Görlitz (SMNG), das Staatliche Museum für Naturkunde in Karlsruhe (SMNK), die ECT Oekotoxikologie GmbH in Flörsheim am Main (ECT), das Institut für Umweltforschung (Biologie 5) der RWTH Aachen, das gaiac - Forschungsinstitut für Ökosystem¬analyse und bewertung e.V. Aachen und die FU Berlin, Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem (BMBF Förderkennzeichen 01LI0901A und 01LI1301A).

Projektleitung: Prof. Dr. W. Xylander, Dr. D. J. Russell, Dr. U. Burkhardt, Dr. J. Vorwald (SMNG), Dr. H. Höfer (SMNK), Dr. J. Römbke (ECT), Dr. M. Roß-Nickoll (RWTH), Dr. A. Toschki (gaiac), Prof. Dr. W.G. Berendsohn (BGBM).

Software: S. Dillan, A. Franzke, S. Lesch, S. Rick (SMNG), A. Schaffhirt (Sednasoft GbR), Dr. G. Sautter (SMNK)

Wissenschaftlicher Inhalt der Datenbank: Dr. A. Christian, Dr. E. Wurst, Dr. Ricarda Lehmitz, Dr. K. Hohberg, C. Trog, Dr. H.-J. Schulz, Dr. U. Burkhardt, Dr. K. Voigtländer, P. Decker (SMNG), F. Horak (SMNK), Dr. S. Jänsch, Dr. R. Schmelz (ECT)

GIS-Komponenten: M. Döhler, S. Rick (SMNG)

Dateneingabe und -pflege: K. Franke, E. Engemaier (†), A. König, H. Jechorek, Dr. B. Balkenhol, J. Müller, J. Noe, M. Wiesenhütter (SMNG), Dr. T. Stierhof, F. Horak (SMNK), Dr. S. Jänsch, Dr. R. Schmelz (ECT)

Homepage: M. Döhler, E. Engemaier (†), I. Turre (SMNG)

www.edaphobase.org

3 Die Dateneingabe

Die Dateneingabe in Edaphobase erfolgt über ein eigens zu diesem Zweck erstelltes Java-basiertes Programm. In der derzeitigen beta-Version können nur die am Projekt beteiligten Personen inklusive der Verbund- und Kooperationspartner direkt Daten in Edaphobase eingeben. Alle anderen Personen oder Institutionen, die Ihre Daten zur Verfügung stellen wollen, können diese vorerst über eine MS-Excel-Eingabetabelle in eine schematisierte Form bringen, aus der die Daten dann in Edaphobase importiert werden.

3.1 Systemvoraussetzungen, Installation

Zur Installation des Programmes müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Microsoft Windows (ab Windows 2000/Windows Server 2003) 32bit/64bit
- Internetverbindung (Verbindung zum Server)

Java (ab Java 6) Laufzeitumgebung ist ab Version 0.622 nicht mehr erforderlich. Zusätzlich wird zur komfortablen Verwendung des Programmes ein Bildschirm von wenigstens 22 Zoll „wide screen“ empfohlen.

Installation

Zu Beginn muss ein Download der aktuellen Version des Dateneingabeprogrammes erfolgen. Aktuelle Versionen des Eingabeclienten können über die Edaphobase-Community (für Windows-Betriebssysteme 32 bit oder 64 bit) heruntergeladen werden. Da das Programm in Java geschrieben ist, wird eine Java-Laufzeitumgebung benötigt, die bei den meisten Computern schon vorinstalliert ist. Versionen für Linux oder Mac OS X können wir auf Anfrage zur Verfügung stellen.

Bedeutung der Dateiendungen:

.EXE-Datei - lauffähiges Programm für 32bit-Windows (für die meisten Nutzer)

.JAR-Datei - lauffähiges Programm für 32bit-Windows

_64bit.JAR-Datei - lauffähiges Programm für 64bit-Windows + 64bit-Java (bei 64bit-Windows + 32-bit-Java muss die 32bit-Version verwendet werden)

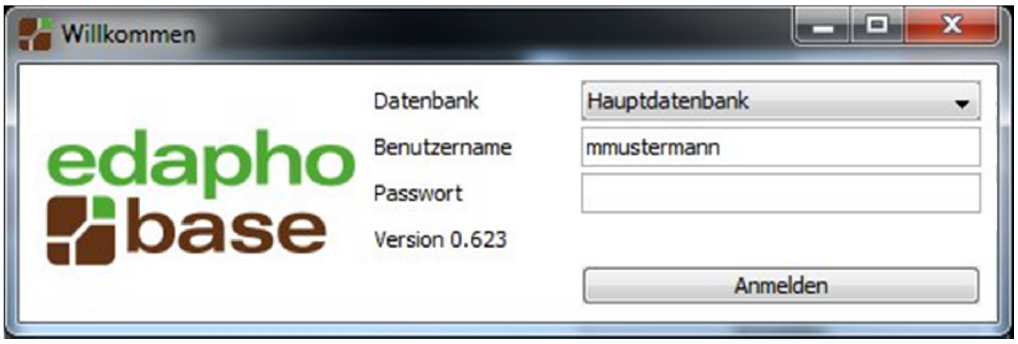
Beim oder nach dem Download empfiehlt es sich, die Datei in einem separaten Ordner zu speichern, da beim Starten weitere Dateien erzeugt werden.

Anschließend die lauffähige Datei mit einem Doppelklick starten.

3.2 Anmeldung und Programmstart

Für eine erfolgreiche Anmeldung beim Eingabeklienten ist eine Registrierung des Benutzers nötig. Um diese zu erhalten, senden Sie eine E-Mail an developers@edaphobase.org.

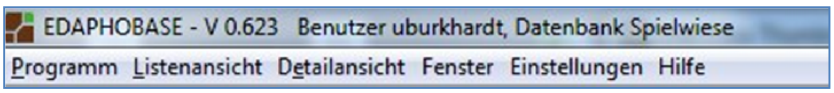
Wenn Sie die Anwendung starten öffnet sich ein Dialogfenster, in dem Sie die Arbeitsdatenbank auswählen und schließlich Ihren Benutzername sowie Ihr Passwort eintragen.



Zur Auswahl stehen:

- „Spielwiese“ (zum Testen der Funktionen und Training im Umgang mit der Software)
- "Hauptdatenbank“ (für die Arbeit mit realen Daten in der zentralen Datenbank; beschränkt auf die direkten Projektmitarbeiter)
- „Quarantänedatenbank“ (für das Hochladen externer Datenpakete zur Prüfung auf Vollständigkeit; beschränkt auf die direkten Projektmitarbeiter)
- „Externe Verbindung“ (für die Arbeit in einem lokalen Datenbankableger für Partner im Rahmen der Edaphobase2-Nutzerstudien)
- „Weitere…“ (zur Erstellung eigener lokaler Datenbanken; Möglichkeit zum Verwalten eigener Serververbindungen für Nutzer, die wissen, was sie da tun)

Die zuletzt gewählte Datenbankverbindung wird immer vorausgewählt. In welcher Datenbank Sie gerade arbeiten, können Sie an der obersten Titelleiste erkennen.



Bei der ersten Anmeldung

Bei der ersten Anmeldung müssen Sie Ihren Benutzernamen eintragen. Das Passwortfeld wird vorerst freigelassen. Nach dem Bestätigen des Benutzernamens wird im nachfolgenden Dialog ein Passwort für die gewählte Datenbank festgelegt. Dieses Passwort ist zweimal einzugeben, um Schreibfehler auszuschließen. Sie müssen es bei jedem Programmstart erneut eingegeben. Das Passwort wird mit

OK bestätigt, daraufhin erfolgt die Anmeldung mit dem gewählten Benutzernamen und das Passwort wird für diesen Namen in der Datenbank gespeichert. Wenn der Benutzername bekannt ist, aber in der gewählten Datenbank noch kein Passwort vergeben wurde, ist im folgenden Dialog ebenfalls für Ihren Benutzernamen ein neues Passwort zu wählen.

Bei späteren Anmeldungen

Wurde das Programm schon einmal genutzt, ist der Benutzername mit dem zuletzt verwendeten Namen vorausgefüllt und es muss nur noch das Passwort eingetragen und mit dem Anmeldeknopf bestätigt werden. Ist die Kombination aus Benutzername und Passwort falsch, wird das Programm nach einer Fehlermeldung geschlossen.

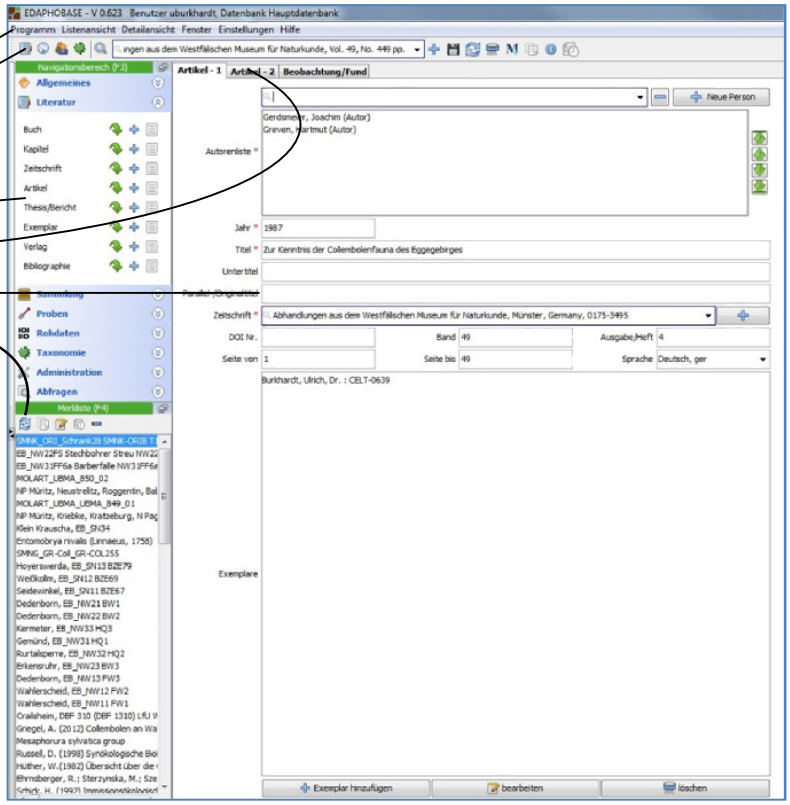
Nach der Anmeldung

Bei erfolgreicher Anmeldung werden Listen und einige Daten vorgeladen, anschließend öffnet sich das Programm. Dieser Prozess kann abhängig von der Menge der Daten einige Zeit in Anspruch nehmen. Beim ersten Start ist mit etwas mehr Zeit zu rechnen, da zunächst alle (statischen) Auswahllisten auf Ihrem Computer hinterlegt werden. Das beschleunigt die weitere Arbeit bei den nachfolgenden Aufrufen des Programms.

3.3 Die Programmoberfläche (Übersicht)

Das Programm gliedert sich an der Oberfläche in sieben wesentliche Elemente:

- Obere Menüleiste
- Symbolleiste
- Navigationsbereich
- Reiter
- Formularfeld
- Merkliste
- zusätzliche sich öffnende Fenster (Anzeige von pdf-Dokumenten, Auswahllisten etc.)



Die obere Menüleiste

Die obere Menüleiste dient zur Navigation und enthält zusammengefasst die Funktionen des Navigationsbereichs und der Symbolleiste.

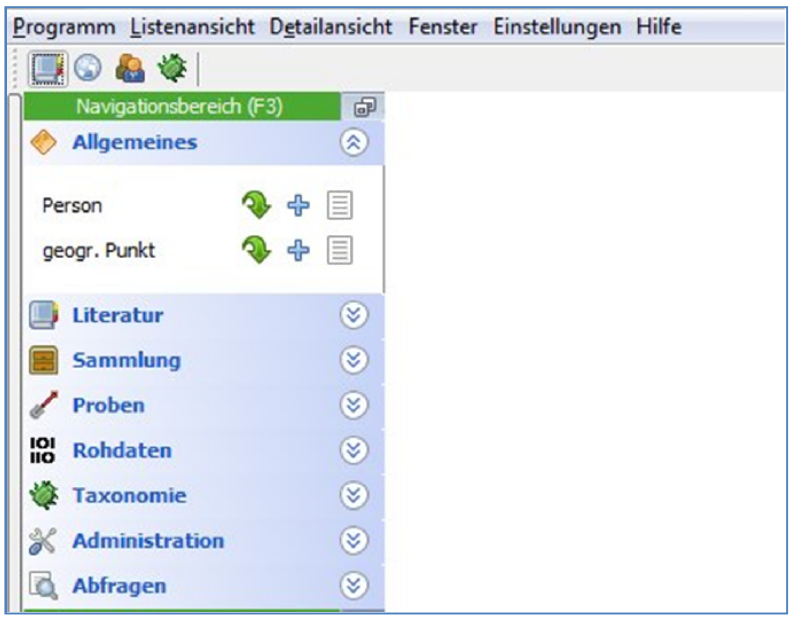
Programm	Taxon-Export und Beenden des Programms
Listenansicht	Öffnet die Listenansicht der Kategorien
Detailansicht	Öffnet die Detailansicht für Elemente der Kategorien
Fenster	Öffnet die Suchfunktion für Dokumente, Orte und Personen
Einstellungen	Hier erfolgt die Auswahl der Sprache (Neustart erforderlich); weitere benutzer-definierte Einstellungen sind möglich
Hilfe	Edaphobase Community verweist auf die interne Projektplattform; Info zeigt die Version an und schreibt auftretende Fehler mit. Hier kann im Bedarfsfall auch eine E-Mail an die Entwickler geschickt werden.

Die Symbolleiste

Alternativ zu den Auswahlmöglichkeiten im Navigationsbereich bietet die Symbolleiste (rechts) die Möglichkeit der schnellen Suche nach Dokumenten, Orten, Personen und Taxonnamen.

Navigationsbereich

Das Erstellen, Bearbeiten, Löschen und auch Abfragen von Datensätzen wird vom Navigationsbereich aus ermöglicht. Die Kategorien sind in Bereiche unterteilt, die sich aufklappen, sobald Sie auf das Symbol oder den Namen der gewünschten Kategorie klicken. Unter *Allgemeines* finden sich Daten zu Personen und geographischen Punkten in der Edaphobase-Datenbank. *Literatur*, *Sammlung* und *Rohdaten* gehören zu den Quellarten (Kap.3.3.1). *Proben* enthält Daten zur Methodik der Probenahmen. *Taxonomie* öffnet die in Edaphobase hinterlegten hierarchischen Taxonstamm-bäume, *Administration* ermöglicht Recherchen zu Nachschlagelisten, Einheiten, Informationsfeldern und Benutzernamen. *Abfragen* schließlich bietet grundlegende Abfragemöglichkeiten im Datenbestand von Edaphobase.



Für jeden Bereich sind nach dem Aufklappen folgende Befehle möglich:

gehe auf das zuletzt bearbeitete Objekt dieses Bereiches

neuen Eintrag anlegen

Listenansicht öffnen für Suche nach bestimmten Einträgen

Merkliste

In der Merkliste können häufig zu bearbeitende Personen, Orte, Artikel, Objekte etc. Ihrer Wahl für zukünftig schnelleren Zugriff abgespeichert werden (Kap. 3.8).

Formularfeld mit Beschreibungstabellen

Im Formularfeld erscheinen nach Auswahl und Anklicken eines Datenbankeintrages die Informationsfelder einer Kategorie. Die Reiter am oberen Rand des Formularfeldes geben Ihnen den Einblick in die einzelnen Segmente einer Quelle. Hauptaugenmerk liegt dabei auf den Beschreibungen, wo sämtliche Details zu den Fundumständen, den Sammelmethoden, dem Fundort und den gefundenen Objekten eingetragen und verwaltet werden können.

3.3.1 Quellarten

Es werden drei hauptsächliche Quellarten, aus denen Daten stammen können, unterschieden:

- Literatur
- Sammlung
- Rohdaten (Beobachtungsdaten)

Unter *Literatur* wird nach Buch, Kapitel, Zeitschrift, Artikel und Thesis/Bericht unterschieden. Ergänzende Angaben können Sie im Formular für Exemplar und Verlag eintragen. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, eine Bibliographie anzulegen.

3.3.2 Beschreibungsarten: Fundort-, Sammel- und Objektbeschreibung

Innerhalb des Programms werden drei Beschreibungsarten unterschieden.

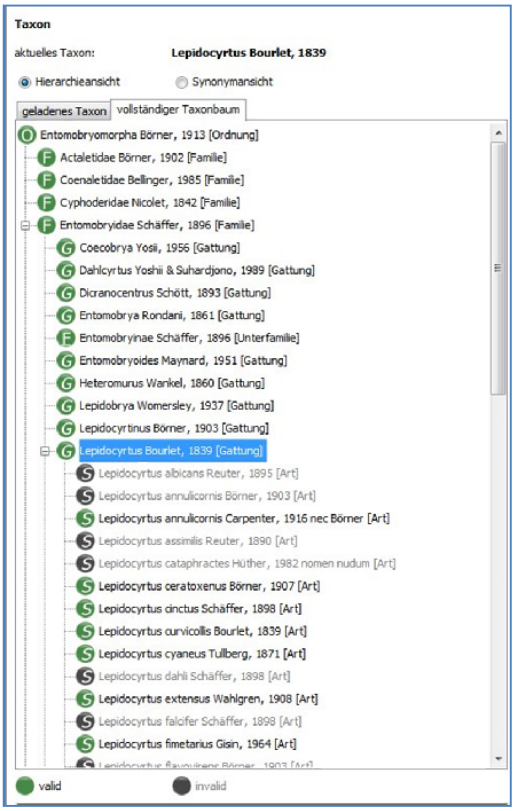
- Fundortbeschreibung
- Sammelbeschreibung
- Objektbeschreibung
- Quellspezifika-Beschreibung
- Bestimmungsbeschreibung

Das Anlegen dieser Beschreibungen wird Ihnen im dritten Reiter Beobachtung/Funde einer Quellart ermöglicht (Kap. 3.9).

3.3.3 Taxonomie

Die eingetragenen Quellen- und Fundortdaten werden mit dem dazugehörigen Taxon verknüpft. Die Darstellung der einzelnen Taxa kann hierarchisch als Taxonbaum erfolgen.

Valide Taxonnamen unterscheiden sich von ihren Synonymen durch ein grünes anstelle eines grauen Symbols vor dem Namen. Die Festlegung, welcher von ggf. mehreren Taxonnamen valide ist, trifft der verantwortliche Ansprechpartner für die Tiergruppen. Hinweise und Kommentare zur verwendeten Systematik können als (öffentliche) Bemerkung zum jeweiligen Taxon hinzugefügt werden. Die öffentlichen Bemerkungen sind im Ausgabeportal (http://portal.edaphobase.org) allgemein sichtbar.



3.4 Allgemeine Hinweise zur Dateneingabe

Nachfolgend werden hilfreiche Hinweise zur Dateneingabe aufgeführt, die das Verständnis für den Umgang mit dem Programm erleichtern sollen.

3.4.1 Eingabeelemente

Die Navigation zwischen den Eingabeelementen wird Ihnen mit der Maus oder der Tastatur ermöglicht (Tabulatortaste für die Vorwärts- und Umschalt- + Tabulatortaste für die Rückwärtsbewegung bzw. Strg-+ Tabulatortaste und Umschalt- + Strg- + Tabulatortaste, s. u.).

Textfeld/ Textfeld-Editor

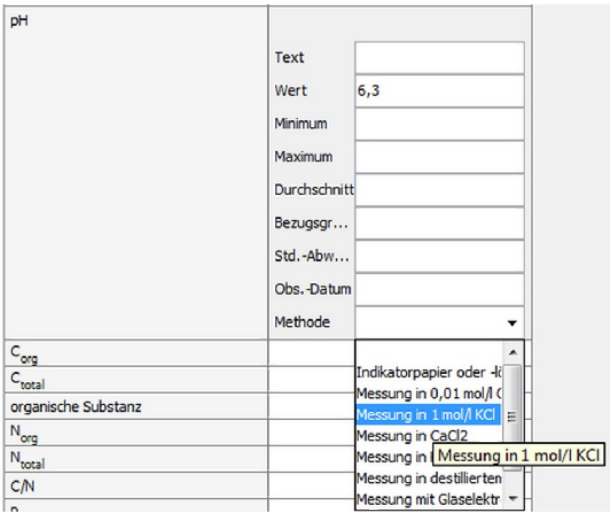
Ein Textfeld ist ein Eingabefeld, in das Sie beliebigen Text eintragen können. Das Feld gibt es in einer einzeiligen und in einer mehrzeiligen Variante für längere Texte. Bei beiden Varianten ist die Länge des Textes nicht begrenzt. Wollen Sie Kommentare zu den originalen Textpassagen hinzufügen, dann setzen Sie diese bitte in [eckige Klammern]. Eine Ausnahme bilden die Kommentarfelder.

Bei der mehrzeiligen Variante müssen Sie bei der Navigation per Tastatur die Strg-Taste zusätzlich zur Tabulatortaste halten, um zum nächsten Eingabefeld zu wechseln: nächstes Feld: Strg + Tab; vorheriges Feld: Strg + Umschalt + Tab.

Zahlenfeld/ Zahlenfeld-Editor

Zahlen können eingetragen werden als

- diskreter (exakter) Wert (z. B. "12")
- Bereich (Minimum/ Maximum, z.B. „10-20“)
- Durchschnittswert, Standardabweichung
- Bezugsgröße (Aus wie vielen Werten sind Durchschnitt und Standardabweichung errechnet?)
- beschreibender Text (z. B. ">20" oder „sauer“ als Originalzitat)
- ergänzende Angaben (Einheit,



Ermittlungsmethode, Datum – wann wurde der Wert ermittelt? - wichtig, wenn von allgemeinem Beobachtungsdatum abweichend)

Als Zahlenformat wird das Dezimalsystem in der lokalen Formatierung (also in Deutschland "." [Punkt] als Tausendertrennzeichen und ","[Komma] als Trenner zu den Dezimalstellen) verwendet. In der englischen Version wird "," [Komma] als Tausender-Trennzeichen und "."[Punkt] als Trenner zu den Dezimalstellen verwendet.

Der exakte Wert lässt sich direkt in das Zahlenfeld eintragen, alle anderen Werte(-kombinationen) entsprechend der im Folgenden beschriebenen Syntax; bzw. werden über den erweiterten Editor (Bearbeitungssymbol im Zahlenfeld) eingegeben.

Zeichenkombination	Effekt
Zahl:	exakter Zahlenwert mit der Möglichkeit erläuternde Angaben anzufügen (Text), ansonsten ist der Doppelpunkt nicht nötig
>(=) Zahl	Minimum
<(=) Zahl	Maximum
Zahl **-** Zahl	Minimum bis Maximum
avg Zahl	Mittelwert/Durchschnitt
(Zahl**)**	Stichprobengröße (in Kombination mit Mittelwert oder Standardabweichung)
sig Zahl	Standardabweichung
“text**“**	Text wenn kombiniert mit numerischen Werten – sonst auch ohne Anführungszeichen

Datumsfeld/ Datumsfeld-Editor

Ein Datum kann dargestellt werden als

- exakte Angabe
- Zeitraum (von/ bis)
- beschreibender Text (ungenaue Werte wie Woche, Monat, Jahr, Jahreszeit)

Geben Sie das Datum im Format TT.MM.JJJJ an. Beachten Sie dabei, dass beschreibender Text („Frühjahr 2012“ o.ä.) oft nicht in spätere Berechnungen und Auswertungen einbezogen werden kann.

Bei ungenauen Angaben verfahren Sie bitte wie in den folgenden Beispielen:

- angegeben sind nur Monat und Jahr, z. B. „Mai 1996“ -> Eingabe: „05.1996“
- angegeben ist nur das Jahr, z. B. „1997“ -> Eingabe: „1997“.

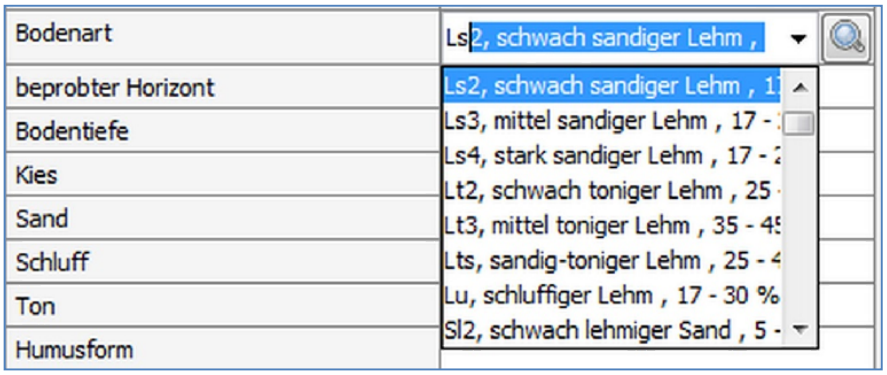
- angegeben ist nur ein Zeitintervall, z. B. „Mai bis Oktober 1993“ -> Eingabe: „05.1993-10.1993“.
- angegeben sind 2 konkrete Zeitangaben, z. B. „Mai 1977 und 02.07.1978“ -> Eingabe: „05.1977-02.07.1978“.
- angegeben sind nur Zeitgrenzen, z. B. „vor 1927“ -> Eingabe: „<1927“

Kontrollkästchen

Außerdem werden Zustände am Fundort oder zur Aufsammlung abgefragt, welche Sie mit Ja/Nein/Unbekannt beantworten müssen. Sie können von Ihnen sowohl durch einen Mausklick auf das Element als auch durch das Drücken der Leertaste gewechselt werden.

Suggestionsbox (Vorschlagsfeld)

Mit Hilfe der Suggestionsbox können Sie hinterlegte Listeneinträge auswählen. Dies erfolgt während des Schreibens, d. h. die Listenvorschläge werden wie beim Filtern bei zunehmender Buchstabeneingabe des Wortes immer weiter eingegrenzt, bis der gewünschte Eintrag von Ihnen ausgewählt werden kann. Ein Klick auf die Lupe öffnet Ihnen ein Fenster mit der kompletten hierarchischen Liste.



3.4.2 Wiederkehrende Eingabefelder

Originalzitat

Die z.B. aus Literaturquellen gewonnenen und in die Datenbankfelder eingegebenen Informationen sind oft interpretiert und standardisiert worden, um ihre Auswertung zu erleichtern. Um die sowohl ungekürzten als auch nicht-interpretierten Originalinformationen aus der Literaturquelle zu erhalten und dem Nutzer ggf. eine Hilfestellung bei der eigenen Interpretation zu gewährleisten, wurde in vielen Bereichen das Informationsfeld Originalzitat eingeführt. Als Freitextfeld kann es Informationen beliebiger Länge aufnehmen.

Bemerkung

Bemerkungsfelder sind als Freitextfelder zur Aufnahme von Informationen beliebiger Länge ausgelegt. Wo erforderlich, wird zwischen Bemerkung und Öffentlicher Bemerkung unterschieden, um interne Notizen nicht öffentlich über das Portal zugänglich zu machen.

Datum

Es ist häufig erforderlich, verschiedene Datumsangaben eintragen zu können. So kann die während der Untersuchungen getätigte Vegetationsaufnahme an einem anderen Tag erfolgt sein als die Bodenansprache oder die Entleerung der Bodenfallen.

3.4.3 Zusatzfunktionen

Unter dem Menüpunkt „Programm“ finden sich die Funktionen „Exportieren“ und „Beenden“.

Exportieren

Diese Funktion ermöglicht Ihnen den Export der in Edaphobase verwendeten Systematik. Wählen Sie den gewünschten Taxontree aus, z.B. Collembola Lubbock, 1870 (Classis), den Speicherort an und öffnen Sie die csv-Datei mit MS-Excel.

Beenden

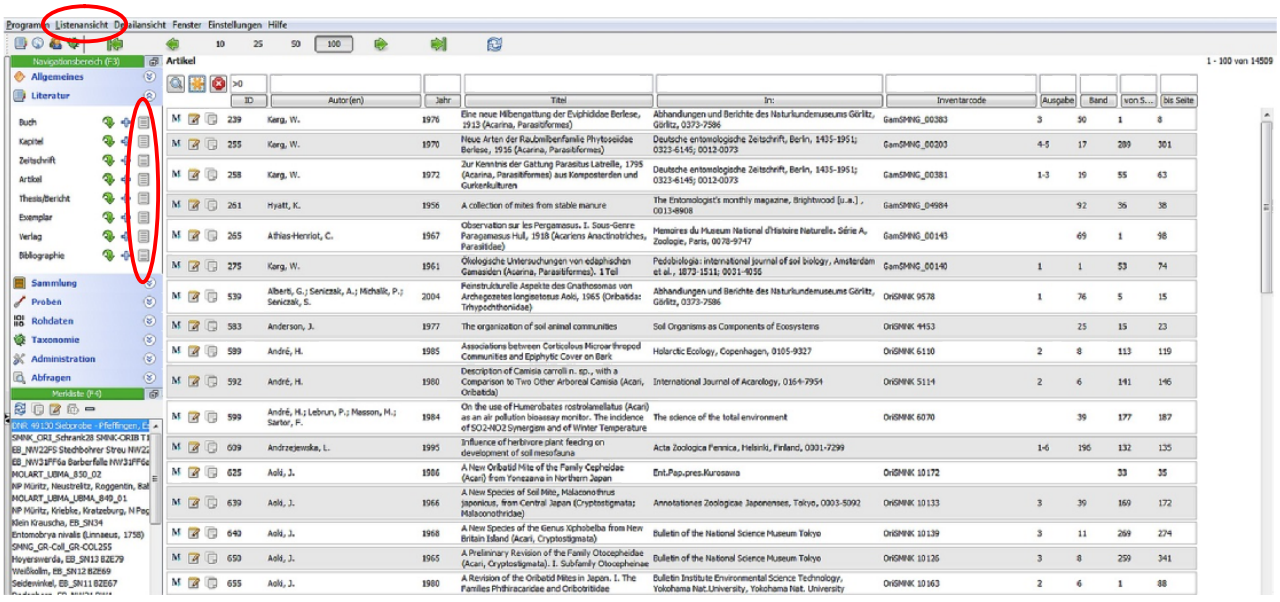
Über „Beenden“ können Sie das Programm und alle seine Bestandteile schließen. Die Verbindung zum Server wird getrennt.

3.4.4 Ansichten

Im Formularfeld haben Sie bei allen Kategorien die Wahl zwischen zwei Ansichten. Bei der Taxonomie ist zusätzlich noch die Stammbaumansicht als dritte Ansicht vorhanden.

Listenansicht

Hier erhalten Sie einen tabellarischen Überblick über alle Datensätze der jeweiligen Kategorie. Die Listenansicht ist über die obere Menüleiste oder das Symbol „ “ im Navigationsbereich des gewünschten Bereichs erreichbar. Zeilen können mit Einfachklick markiert und mit Doppelklick zum Bearbeiten geöffnet werden.



Die Symbole oberhalb der Listenansicht dienen der Navigation:

zum Anfang springen

zum Ende springen

zur nächsten Seite springen

Anzeige in 10er-, 25er-, 50er, 100er-Gruppen

Liste aktualisieren/ neu laden

Filtern der Liste

Die Filterfunktion am Oberrand der jeweiligen Listenansicht ermöglicht das Filtern der Liste nach allen Zeichen und Zahlen. Beim jeweils ersten Aufrufen wird noch keine Filterauswahl angezeigt. Mit dem Knopf „Alles anzeigen“ wird der gesamte Datenbestand der jweiligen Liste angezeigt.

Das Filtern erfolgt durch Eingeben von Begriffen oder Teilbegriffen in ein Filterfeld und betätigen mit der Eingabetaste bzw. des „Suchen“-Knopfes . Durch Eingabe mehrerer Begriffe in verschiedenen Suchfenstern kann die Suche weiter eingegrenzt werden.

Beispielsweise kann bei **Zahlen** mit Hilfe des **größer als** und **kleiner als** ein Zahlenbereich eingegrenzt werden. Um alle Artikel zwischen 1990 und 2000 zu finden, führen Sie die Suche so aus: **1990><2000**. Um alle Artikel vor 1990 anzuzeigen, schreiben Sie **<1990**, um alle Artikel vor/ gleich 1990 anzuzeigen: **<=1990**.

Bei der **Textsuche** können Sie die Klein- und Großschreibung vernachlässigen. Um wortwörtlichen Text zu suchen, muss der Text von Ihnen in Anführungszeichen gesetzt werden, so findet z. B. der Ausdruck **„alle Milben“** Texte, in denen wortwörtlich „**alle Milben**“ steht. Tragen Sie in den Filter nur **alle Milben** ein, dann werden Ihnen alle Texte in denen die Worte **alle** und **Milben** vorkommen angezeigt. Ein einzelner beliebiger Buchstabe kann mit dem Platzhalter „?“ gesucht werden, mehrere beliebige Zeichen durch „*“ oder „%“.

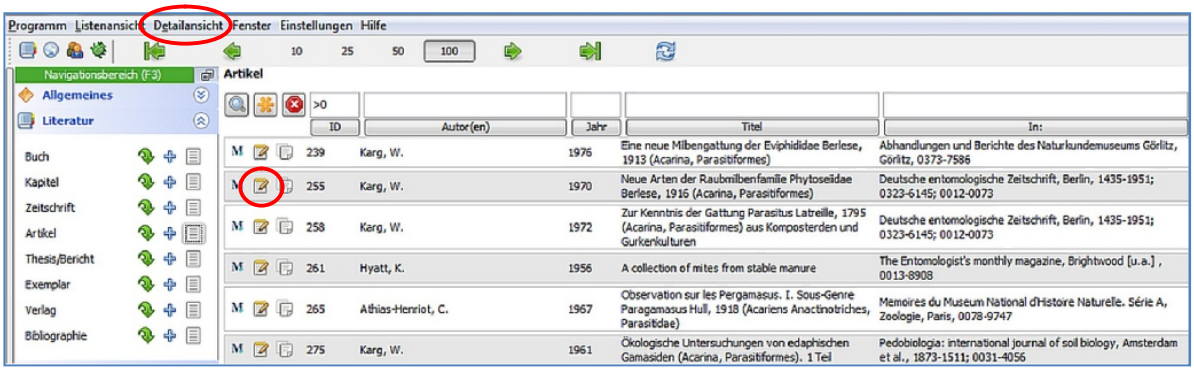
Sortieren

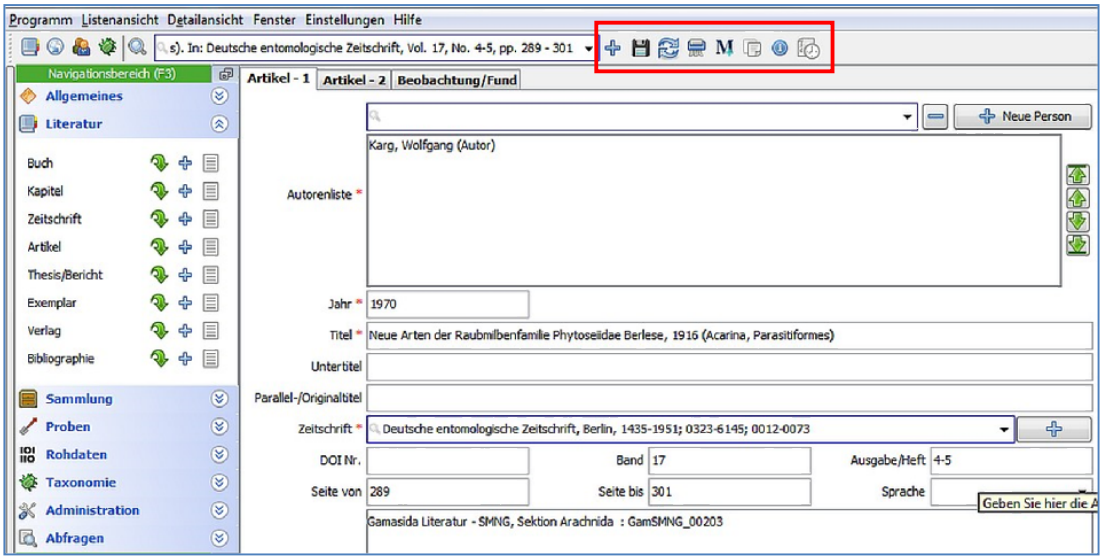
Jede beliebige Spalte kann mit einem Mausklick auf die entsprechend zu sortierende Spalte auf- oder absteigend sortiert werden.

Detailansicht

Einzelne Datensätze können mit Einfachklick markiert und mit Doppelklick zum Bearbeiten geöffnet werden, alternativ durch Anklicken des Symbol. für Bearbeiten oder den Befehl „Detailansicht in der Menüleiste. In der Detailansicht werden weitere Details des Datensatzes zugänglich und können editiert werden. Alle vorgenommenen Änderungen bleiben nur nach einem Speichervorgang erhalten . Mit „Neu laden“ können irrtümlich vorgenommene Änderungen am

Datensatz rückgängig gemacht werden. Die Detailansicht ist ebenfalls für alle Kategorien verfügbar (Allgemeines, Literatur, Sammlung, Proben, Rohdaten und Taxonomie).





Die jeweiligen Detailansichten der Kategorien sind in den Erklärungen zu den Kategorien umfassender beschrieben. Allgemeine Funktionen sind über die Symbolleiste auszuwählen:

Erzeugung eines neuen Datenobjekts

Speichert das aktuelle Datenobjekt

Das aktuelle Datenobjekt wird erneut geladen. Vorgenommene, nicht gespeicherte Änderungen gehen verloren

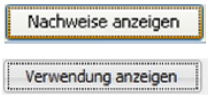
Löschen des Datenobjekts, sofern keine Abhängigkeiten bestehen

Setzt das aktuelle Datenobjekt für den Schnellzugriff auf die Merkliste

Kopiert (dupliziert) das aktuelle Datenobjekt. Den Arbeitsaufwand können Sie dadurch deutlich reduzieren, da Sie nur noch die Unterschiede bearbeiten brauchen.

Zeigt übersichtlich Informationen zum ausgewählten Datensatz.

Öffnet ein Fenster, in dem vorgenommene Änderungen am Datensatz protokolliert sind.



Bei *Person*, *geographischer Punkt*, *Probe* oder *Taxonomie* haben Sie die Möglichkeit, sich über eine Schaltfläche (links) die Quellen anzeigen zu lassen, mit denen das aktuelle Datenobjekt verknüpft ist.

Zwei zusammengehörende Personeneinträge oder mehrere einander entsprechende geographische Punkte (Dubletten) können Sie mit dieser Funktion zusammenführen. Öffnen Sie dazu den Eintrag, der erhalten bleiben soll, drücken den Duplikatknopf, wählen im sich öffnenden Dialogfenster über die Suchfunktion die zu löschenden Duplikate und bestätigen das Verschmelzen mit OK. Die an den gelöschten Duplikaten hängenden Einträge werden dem erhalten bleibenden Eintrag zugeordnet.

Stammbaum-Ansicht

In der Kategorie *Taxonomie* - *Taxon* finden Sie innerhalb der Detailansicht eine Stammbaumansicht, in der die Taxa entsprechend angeordnet sind (wahlweise als geladenes Taxon nur mit den höheren Hierarchischen Ebenen oder in einem zweiten Reiter im vollständigen Taxonbaum angezeigt) und editiert werden können. Näheres erfahren Sie in Kap. 3.6.8.1.

3.4.5 Einstellungen

Sprache

Hier haben Sie die Möglichkeit, die Sprache der Bildschirmanzeige, Englisch oder Deutsch auszuwählen. Um die Änderungen zu übernehmen, ist ein Neustart des Programms erforderlich.

3.4.6 Hilfe

Edaphobase Community

Edaphobase Community ist eine Software, welche die interne Kommunikation im Projekt unterstützt. Alle beteiligten Projektpartner sind in die Edaphobase Community eingebunden, und viele Projektdokumentationen wurden innerhalb des Systems abgelegt. Wer zu diesem System Zugang hat, findet viele hilfreiche Hinweise zur Software und zu den Datenbankfeldern. Den Zugang können Sie bei den Administratoren (developers@edaphobase.org) oder den Tiergruppenverantwortlichen beantragen.

Info

Hier finden sowohl allgemeine, technische Informationen über das Programm als auch das Impressum und Kontaktinformationen. Des Weiteren besteht für Sie die Möglichkeit, eine E-Mail an die Entwickler zu schicken. Für diese spielt die an dieser Stelle eingerichtete Debug-, Fehler- und Programmlogausgabe eine wichtige Rolle.

3.5 Schnellanleitung zur Dateneingabe

Die Schnellanleitung soll Ihnen ein raschen Überblick über die einzelnen Arbeitsschritte geben und bereits versierteren Nutzern als Gedächtnisstütze dienen. Für eine korrekte Dateneingabe ist es allerdings empfehlenswert, auch die ausführliche Herangehensweise im Benutzerhandbuch zu lesen.

3.5.1 Person anlegen

- Prüfen ob die Person schon vorhanden ist [Person – Suchfunktion]
- auf das Pluszeichen klicken, um ggf. eine neue Person anzulegen
- Informationsfelder ausfüllen. Felder, die unbedingt ausgefüllt werden müssen, sind mit einem roten Stern markiert; hier: Personenart und Nachname/Institution

3.5.2 Geographischen Punkt anlegen

- Prüfen, ob der geogr. Punkt bereits angelegt ist [geogr. Punkt – Suchfunktion]
- den „neuen" Ort auf der Karte suchen und anklicken bzw. Koordinaten eintragen, wofern bekannt. Einen entsprechend großen Unschärferadius[2] ziehen und auf ‚übernehmen' klicken
- den zutreffenden Staat und das Bundesland auswählen
- den Ort sinnvoll benennen, damit auch andere Datenbanknutzer den Punkt erkennen und verwenden können.

Felder, die unbedingt ausgefüllt werden müssen, sind mit einem roten Stern markiert.

3.5.3 Dokument eintragen

- Prüfen, ob das Dokument schon vorhanden ist [jew. Suchfunktion in Literatur oder Rohdaten]
- Art der Quelle auswählen und auf das Pluszeichen (neu erstellen) klicken
- Daten zum Literaturdokument eingeben: Autoren, Titel etc.
- ggf. Exemplar anlegen
- Zusatzinformationen (Schlagworte, Zusammenfassung) über zweiten Reiter einfügen
- Festlegen, ob die Daten ganz oder teilweise anonymisiert in Edaphobase oder GBIF Deutschland veröffentlicht sollen (Reiter 2, *Veröffentlichung*), s. Kap. 1.6
- Beobachtung/Fund über den 3. Reiter auswählen und Fundort-, Sammel- und Objektbeschreibung anlegen

3.5.4 Beobachtungsdaten an ein Dokument anfügen

- Dokument öffnen (Buch, Artikel etc.)
- auf den dritten Reiter Beobachtung/Fund klicken
- Taxa auswählen (ggf. neu anlegen)
- Sammelbeschreibung(en) anlegen
- Fundort(e) (geographischen Punkt) auswählen ggf. neu anlegen
- Fundortbeschreibung(en) anlegen,

[2] Ein Kreisradius, innerhalb dessen der gesuchte Punkt mit Sicherheit verortet werden kann. Bei Vorliegen von GPS-Daten typischerweise auf wenige Meter genau eingrenzbar, kann die Unschärfe beliebig vergrößert werden, um etwa ungenaue Angaben spärlich dokumentierter Objekte abzudecken (Bsp. „Alpen") oder um sensible Fundstellen (Bsp. Schutzgebiete oder Privatbesitz) durch bewusste Verunschärfung zu maskieren.

- Entsprechende Kombination verknüpfen (Taxon + Sammelbeschreibung + Fundort)
- Objektbeschreibung bearbeiten

3.5.5 Taxon eintragen und in Systematik einfügen

- Prüfen, ob das Taxon schon existiert [Suchfunktion]
- Falls nicht, Pluszeichen anklicken und somit ein neues Taxon erstellen
- Übergeordnetes Taxon auswählen, Autor und Jahr nicht vergessen
- nach dem Speichervorgang die valide Art zuweisen, sofern das Taxon ein Synonym ist

3.6 Eingabe- und Auswahlmöglichkeiten im Navigationsbereich

Hier finden Sie die Kategorien Allgemeines, Literatur, Sammlung, Proben, Rohdaten und Taxonomie, welche an dieser Stelle näher erläutert werden sollen.

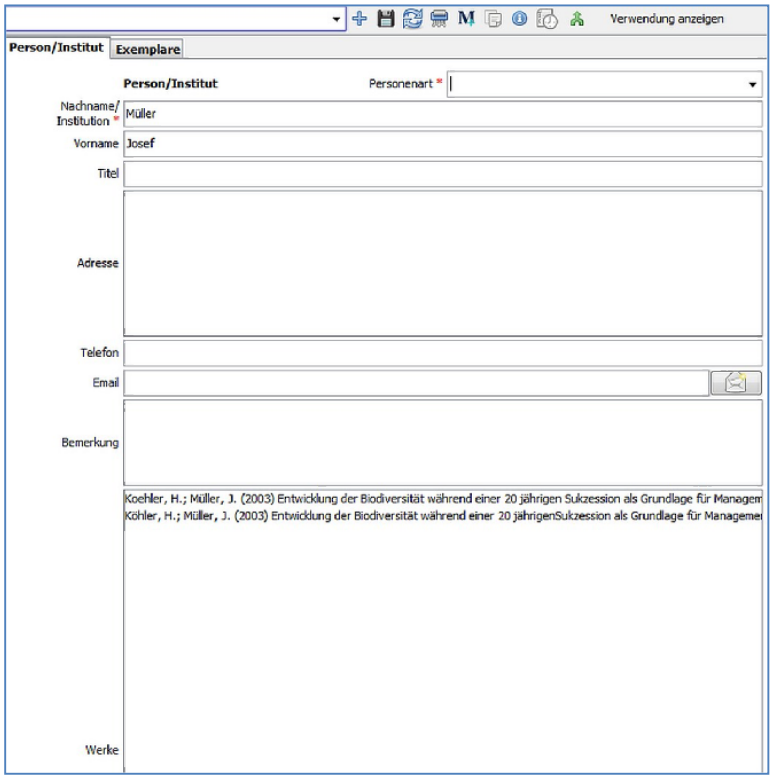
3.6.1 Allgemeines

3.6.1.1 Person

Personen treten vor allem als Autoren in der Literatur auf. Darüber hinaus sind auch Sammler und Menschen, die Bestimmungen von Sammlungsobjekten durchführen, Personen. Selbst Institutionen sind z. B. als Herausgeber oder als Besitzer von Sammlungen Personen.

Neue Person/Institution anlegen

Mit dem neben „Person“ öffnen Sie das Formular. Zuvor sollten Sie allerdings unbedingt prüfen, ob diese Person oder Institution tatsächlich noch nicht in der Datenbank vorhanden ist. Dies ist am besten über die Filterfunktion der Listenansicht möglich. Achten Sie auf die Schreibweise exotischer Namen und Namen mit Sonderzeichen.



Um Dopplungen zu vermeiden, überprüft das Programm auch nach der Eingabe von **Nach- und Vornamen**, ob diese Person bereits in der Datenbank vorhanden ist. Einen Sonderfall stellen verschiedene Personen mit identischen Namen dar. So ist es möglich, sich die jeweiligen von diesen in der Datenbank enthaltenen Publikationen anzeigen zu lassen, um z. B. den im 20. Jahrhundert an Collembolen forschenden Helmut Müller vom 100 Jahre zuvor lebenden Milbenexperten Helmut Müller zu unterscheiden.

Bei der **Personenart** geben Sie die genauere Klassifikation der einzutragenden Person oder Institution an. Zur Auswahl stehen Institution (z. B. Forschungszentrum Oberlausitz), Projekt (Neißetal), Pseudonym (Richard Bachmann) und natürliche Person (Wolfram Dunger). Tragen Sie bitte alle angegebenen **Vornamen** sowie **Nachnamen** ein und schreiben Sie sie aus, um Verwechslungen zu vermeiden. Ebenso sollte die Bezeichnung der **Institution** ungekürzt aufgeführt werden. Für den **Titel** einer Person steht Ihnen ein Freitextfeld zur Verfügung.

Die Felder für die **Adresse**, die **Telefonnummer** und **E-Mail** sollen es Ihnen zum einen ermöglichen, ggf. Kontakt mit der entsprechenden Person oder Institution aufnehmen zu können und zum anderen, um Verwechslungen vorzubeugen. Geben Sie daher jede vorhandene Information so ausführlich wie möglich ein, spätere Edaphobase-Benutzer werden es Ihnen danken. Wir empfehlen, die Telefonnummer mit jeweiliger Länderkennzahl im Format +49-3581-4760-5100 anzugeben. Ist eine E-Mail Adresse in dieses Feld eingetragen, öffnet sich nach einem Klick auf das E-Mail Symbol Ihr Standard-E-Mailprogramm und die Adresse wird als Empfänger der E-Mail eingetragen.[3]

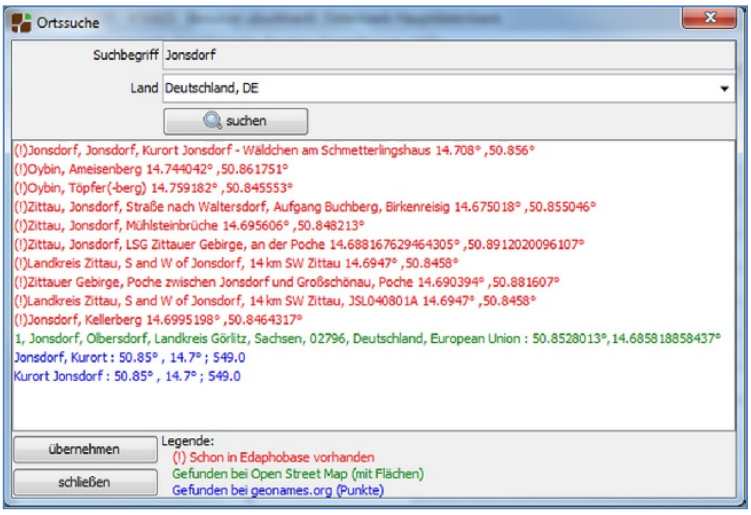
Für **Bemerkungen** aller Art steht Ihnen dieses Feld zur Verfügung. Hier können Sie z. B. den Publikations-Zeitraum des Autors angegeben oder andere Hinweise aus seinem Lebenslauf, welche diese Person von anderen abgrenzt oder eine Verbindung herstellt (z. B. Geburtstag, -name, -ort, weitere Wohnorte etc.). Auch Hinweise zum Jahr der Dateneintragung sind für spätere Aktualisierungen nützlich

Die Liste **Werke** dient der Anzeige sämtlicher im Datenbestand vorhandener Publikationen der gewählten Person. Mit einem Klick auf die rechte Maustaste haben Sie u.a. die Möglichkeit, das ausgewählte Dokument auf die Merkliste zu setzen oder zu bearbeiten. Anschließend können Sie über einen gesonderten Dialog Dokumente oder Werke öffnen und bearbeiten.

Wichtig: Bei Namenswechsel (z.B. durch Heirat) passen Sie den Namen nicht an, sondern legen die Person neu an und ergänzen den Datensatz durch eine Notiz zum früheren Namen im Bemerkungsfeld.

3.6.1.2 Geographischer Punkt

Den geographischen Punkt benötigen Sie, um Fundortbeschreibungen mit einem geographischen Ort (gekennzeichnet durch seine Koordinaten, in Edaphobase standardmäßig im Format Dezimalgrad WGS 84) zu verknüpfen. Auch hier sollten Sie als erstes prüfen, ob nicht bereits ein entsprechender Punkt angelegt worden ist, den Sie weiterverwenden könnten.



[3] Derartige sensible personenbezogene Daten werden nicht im online-Portal angezeigt

Wichtig: Mehrere unterschiedliche Untersuchungen können mit dem gleichen geographischen Ort verknüpft sein. Dies spart Datenbankressourcen, bewahrt die Übersichtlichkeit und ist Grundlage späterer Meta-Analysen.

Eine Vorabsuche über die Listenansicht ist möglich, aber das Resultat nicht als Entscheidungsgrundlage für oder gegen die Erstellung eines neuen Punktes zu empfehlen, da Sie üblicherweise nicht wissen können, wie andere Datenbankbenutzer ihre Orte benannt haben (Neißetal oder Ostsachsen; Großkniegnitz oder Ksieginice Wielkie). Klicken Sie daher auf das Symbol , um einen neuen geographischen Punkt anzulegen und nutzen Sie die **Suchfunktion** neben dem Eingabefeld *Untersuchungsgebiet*. Das Fenster zur Ortssuche klappt auf, in dem (Orts-)Suchbegriff und Land gewählt und damit eine Suche gestartet werden kann. Die folgenden beiden Grafiken veranschaulichen das Ergebnis der Suche nach dem Ort Jonsdorf im Zittauer Gebirge.

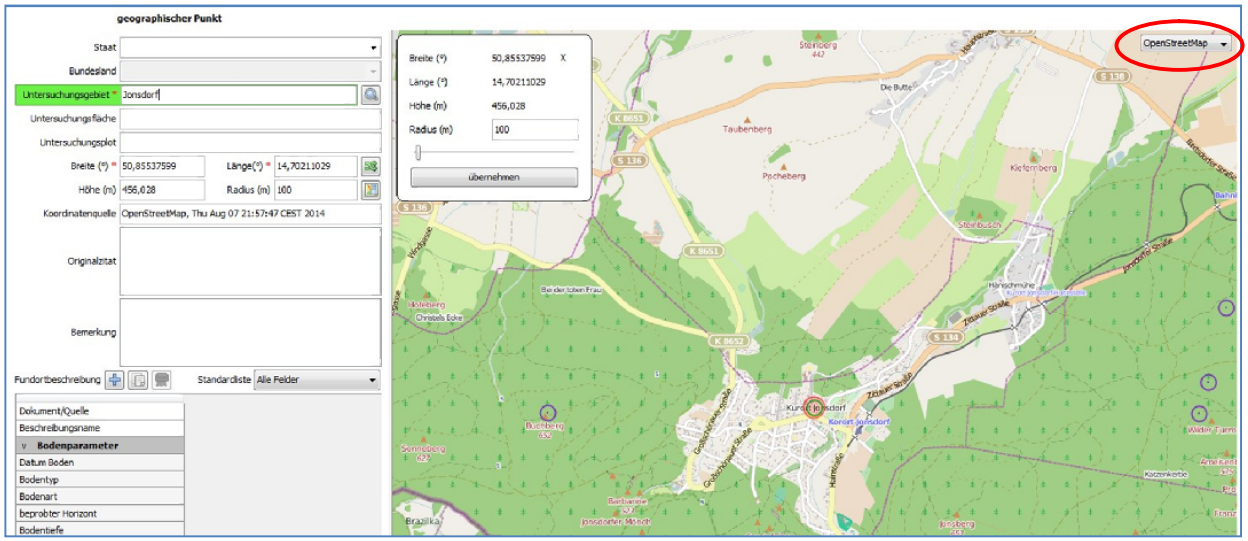
Auf dem Kartenausschnitt (unten) sehen Sie weitere in der Datenbank bereits vorhandene geografische Punkte (violette Kreise) in der näheren Umgebung des gewählten Punktes (grün), davon einen auch mitten in Jonsdorf. Wenn Sie sich mit der Maus auf diesen bewegen, können Sie ablesen, wie dieser bezeichnet ist und wägen nun ab, ob Sie diesen als Grundlage für Ihren Datensatz verwenden oder doch einen neuen erstellen wollen, da Sie z.B. wissen, dass Ihre Untersuchungen nicht am Schmetterlingshaus, sondern am Gondelteich stattfanden.

Rote Suchergebnisse → Ort bereits in der Datenbank angelegt

Grüne Suchergebnisse → Ort als Fläche auswählbar

Blaue Suchergebnisse → bei GeoNames gefunden; Ort als Punkt auswählbar (GeoNames ist eine freie geographische Datenbank mit über 8 Millionen geographischer Namen.)

Auf der folgenden Grafik sehen Sie, wie Sie u.a. die Möglichkeit haben, die Kartenanzeige zu ändern. Sie können ins Geländemodell wechseln, die Satellitenansicht wählen oder auch die Beschriftungen entfernen.

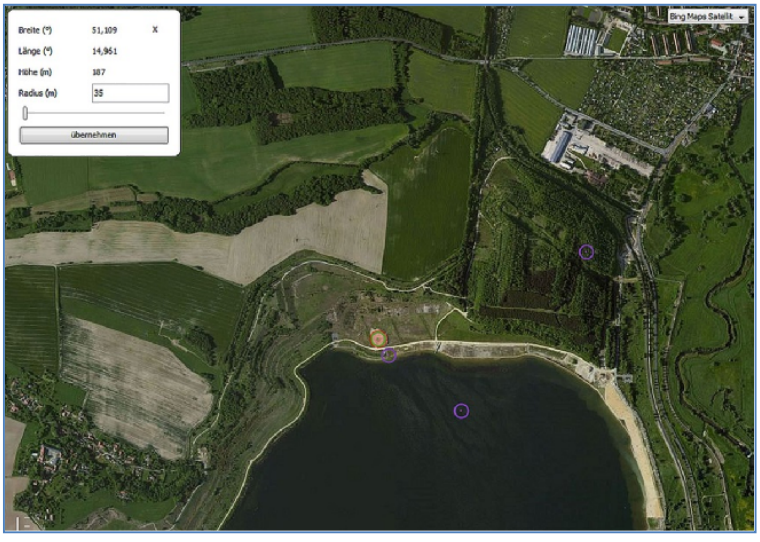


Geographischen Punkt anlegen

Aus dem Listenfeld wählen Sie zuerst den gegenwärtigen **Staat** Ihres Fundortes aus. Das Feld für **Bundesland** (Kanton, Departement, Woiwodschaft etc.) ist anfangs noch grau unterlegt, aber zu öffnen, nachdem ein Staat ausgewählt wurde. Viele Internetseiten helfen bei der Recherche der entsprechenden administrativen Einheit. Auf der Seite http://de.wikipedia.org/wiki/Gemeinden_der_Staaten_Europas finden Sie eine Übersicht der in der Liste verwendeten Einheiten.

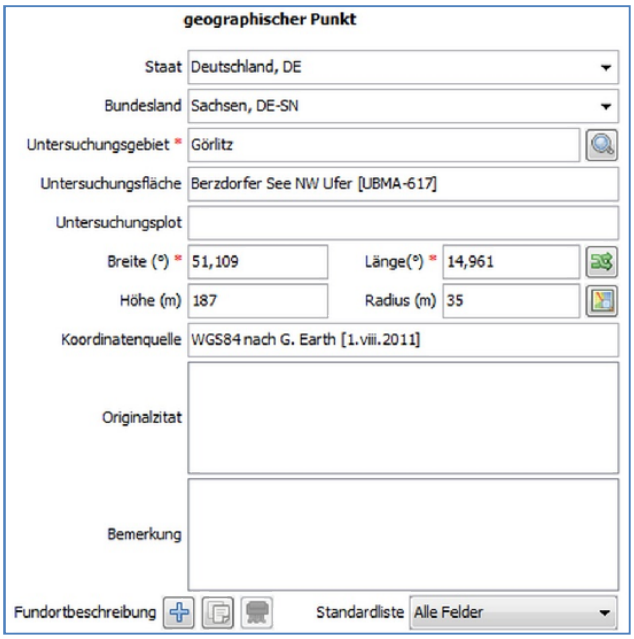
Für die Bezeichnung eines geographischen Ortes bietet Edaphobase eine dreigliedrige Abstufung. In das Feld **Untersuchungsgebiet** geben Sie den Ortsnamen ein (Riesa), die Gebietsbezeichnung (Dresdner Heide) oder wie auch immer Ihr Ort allgemein bezeichnet ist. Dieses Feld muss mindestens ausgefüllt werden, um einen geographischen Ort zu charakterisieren, im Idealfall wählen Sie einen Namen, der in gebräuchlichen analogen oder digitalen Kartenwerken vorhanden ist und somit (wieder-)gefunden werden kann. Die folgenden beiden Abstufungsfelder sind fakultativ, bieten aber die Möglichkeit genauerer Einordnung des Fundpunktes. Ein auch in der Quelle verwendeter Name, der die Untersuchungsfläche selbst eingrenzend beschreibt, wäre ein geeigneter Eintrag für das Feld **Untersuchungsfläche**. Das kann ein Ortsteil sein (Bsp. Berlin-Kreuzberg) oder auch Begriffe wie „LfU-Fläche 1490“, „Hammans Rübenacker“, „Gewerbegebiet Sandwiesen“, oder „Saupantschebach“. Die kleinste Abstufung stellt schließlich das Feld **Untersuchungsplot** dar. Dieses sollten Sie nur ausfüllen, wenn die Untersuchungen an einem Ort stattfanden, der immer wieder einmal aufgesucht oder generell häufig beprobt wird, um entlang von Transekten oder durch wiederholte Beprobungen Meßwertschwankungen in Raum und Zeit zu ermitteln (Bsp. Transekt Weichholzaue II, Acker G 3, Wiese B, o.ä.).

Wichtig: Sie sollten sich bewusst sein, dass Sie mit unvorteilhaften Ortsbezeichnungen späteren Dateneingebern die Mitnutzung Ihres geographischen Ortes unbeabsichtigt erschweren können, obwohl Sie Ihre Proben im gleichen Gebiet genommen haben. Wir empfehlen daher, ausschweifendere Gebietsbezeichnungen in die Fundortbeschreibung – Felder Originalzitat und Bemerkungen – zu verlegen (Kap. 3.9.4). Beschränken Sie sich auf „Görlitz“ oder „Görlitz; Stadtpark“ und verzichten Sie auf Benennungen wie Görlitz „an der Neiße; Wiese im Stadtpark; alte Eiche“, falls Sie nicht bewußt sehr kleinräumig und spezifisch beproben wollen. Ein geographisch passender, eher allgemein gefasster Fundort mit entsprechendem Unschärferadius kann von späteren Nutzern auch mit deren später angelegter Probe verknüpft werden.



Um die Koordinaten Ihres gegebenen Untersuchungsortes abzugreifen, suchen Sie nun das Gebiet auf der **interaktiven Karte** mit dem Button „Position anzeigen“ auf. In der Karte ist ein Bing

Maps-Service implementiert, der die gleichen Funktionen wie Bing Maps selbst bietet. Sie haben die Möglichkeit einer Zoomfunktion (Scrollrad der Maus oder +/- auf der linken Leiste), können die Karte mit gedrückter linker Maustaste verschieben und die Ansicht ändern (Karte / Satellit). Kennen Sie die geographische Lage Ihres Fundortes, können Sie diese Funktionen verwenden, um sich an die entsprechende Stelle der Karte zu bewegen, andernfalls benutzen Sie die bereits beschriebene **Suchfunktion**. Letzteres raten wir generell an, da viele Ortsbezeichnungen mehrfach vergeben sind - z.B. Neustadt - und Sie nie sicher sein können, dass Ihrer einzigartig ist.



Das Feld **Koordinatenquelle** steht für die Herkunft der geographischen Daten, beispielsweise „WGS 84 nach Google Earth, 13.05.2011“. Dabei spielt die Softwareversion eine untergeordnete Rolle, wichtiger ist das Datum des verwendeten Kartenmaterials. Da im Allgemeinen die interaktive Karte verwendet wird, werden die Koordinatenquelle, die **Breite**, die **Länge**, die **Höhe** und der **Radius** automatisch eingetragen. Über einen Klick auf den Button „Übernehmen“ werden diese Daten in die entsprechenden Felder übertragen. Voreingestellt ist die Ausgabe in Dezimalgrad nach WGS84.

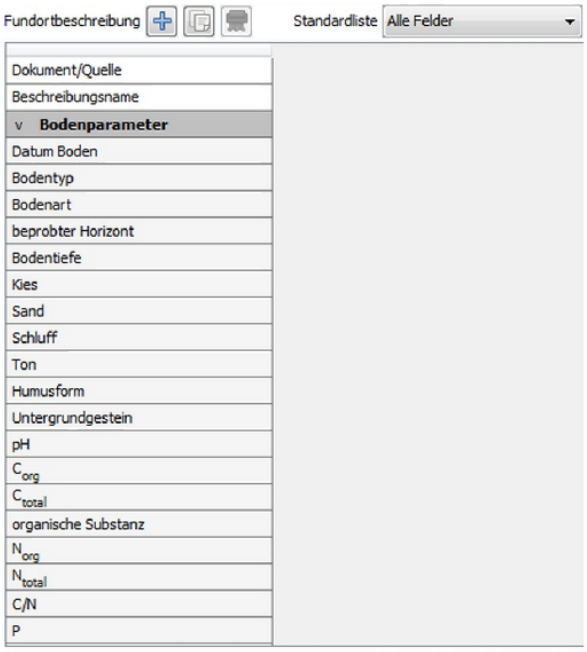
Von essentieller Bedeutung ist der Unschärferadius, den Sie zu jedem geographischen Punkt abschätzen müssen. Je nachdem wie genau Sie die Koordinaten angeben können, variiert der Umkreis. Klicken Sie dazu den Ort der stattgefundenen Untersuchungen auf der Karte an (siehe oben) und ziehen Sie den weißen Balken auf dem horizontalen Scrollbalken nach rechts, um den Radius zu vergrößern. Vom Autor gegebene Höhenangaben tragen Sie in das Eingabefeld ‚Höhe‘ der Fundortbeschreibung ein (Kap. 3.9.4.2).

Das **Originalzitat** und / oder **Bemerkungen** können Sie sowohl hier als auch bei der Fundortbeschreibung angeben. Das Originalzitat kopieren Sie am besten so, wie es in der Vorlage geschrieben steht, in dieses Feld; z.B. „5 km südwestlich von Löbau“, „Waldheim in Sachsen“, „MTBQ 4132-3“ oder „67,5° N / 34° E northern taiga subzone“. Detaillierte Informationen sollten Sie generell in die entsprechenden Felder der Fundortbeschreibungen schreiben, während es hier um die genaue Verortung geht. Schreib- und Übersetzungsvarianten setzen Sie bitte ins Bemerkungsfeld, z.B. Niedów (deutsch Nieda; 1937–45 Wolfsberg) als Beispiel für eine Ortschaft in der Oberlausitz im Südwesten des heutigen Polen.

Wollen Sie **Koordinaten in das WGS-84-System konvertieren**, so können Sie das Tool „Konvertieren in WGS 84“ nutzen. Dabei öffnet sich nach dem Betätigen des Buttons ein Dialogfenster, in dem Sie das Quell-Koordinatensystem auswählen und die Koordinaten angeben. Anschließend werden Ihnen durch „Konvertieren“ die Koordinaten im WGS 84 Dezimalsystem ausgegeben.

Mit dem Befehl **Rückwärtssuche** in der Menüleiste werden über die Web-Services von OpenStreetMap.org bzw. GeoNames.org die eingetragenen Koordinaten recherchiert und

Ortsbezeichnungen in der Nähe in einem Popup-Fenster angegeben. So kann überprüft werden, ob die eingetragenen Koordinaten, ausgewähltes Bundesland etc. korrekt sind.

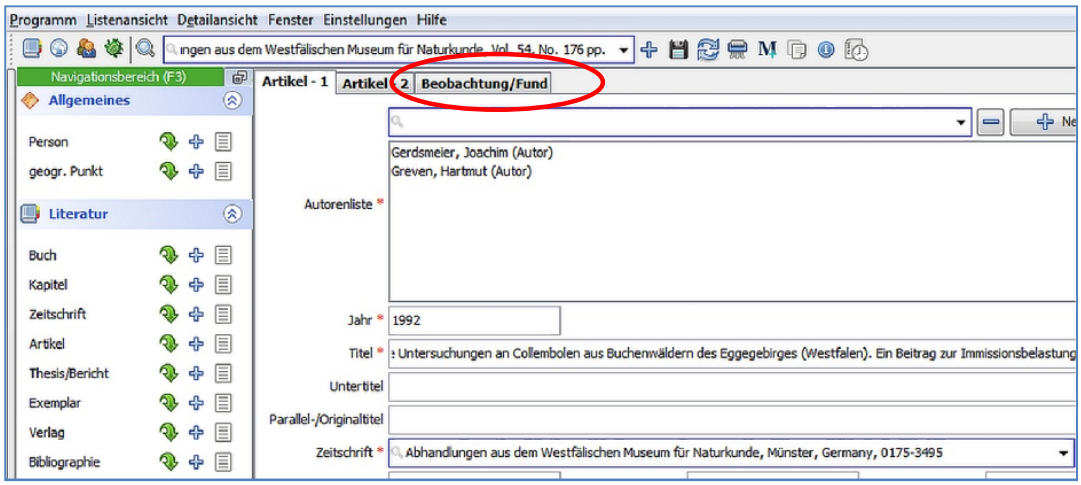


Seit Client-Version 0.622 können **Fundortparameter auch direkt an den geographischen Ort** angehängt werden. Der Parameterblock hierfür erscheint direkt unter dem Georeferenz-Datenbereich des Fundortes und kann über den blauen Plus-Knopf als neue Fundortbeschreibung angelegt und ausgefüllt werden.

Das ‚normale' Verfahren, Aufsammlungsmethode und Aufsammlungsort in Edaphobase über das Anlegen einer *Probe* zu verknüpfen, kann weiterhin angewandt werden. Das nunmehr mögliche Anhängen von Fundortparametern an den geographischen Ort ist gedacht für das leichtere Erfassen von Fundorten, für die nur eine einzelne Beprobung vorliegt, z.B. bei Aufnahme älterer Aufsammlungen mit eingeschränkten Mengen von Begleitinformationen. Das Kombinieren von direkt an den geographischen Ort angehängten Fundortparametern mit Fundortparametern aus einer zusätzlich angelegten Probe ist nicht möglich; das Programm erfragt bei solchen Konflikten, welcher der beiden Parameterblöcke verwendet werden soll.

3.6.2 Literatur

In der Kategorie Literatur können Sie verschiedene Dokumentarten neu anlegen, bearbeiten und verwalten. Die Vorgehensweise ist im Allgemeinen gleich und wird im Folgenden noch näher beschrieben. Ebenso ist der dritte Reiter (Beobachtung/Fund) bei mehreren Dokumentarten gleich und wird daher nur einmal beschrieben (Kap. 3.9).



Die Kategorie ‚Literatur' ist in folgende Bereiche unterteilt:

- Buch
- Kapitel
- Zeitschrift

- Artikel
- Thesis / Bericht
- Exemplar
- Verlag
- Bibliographie

Wichtig: An erster Stelle müssen Sie nun überlegen, welchem Bereich Ihre Literaturquelle zuzuordnen ist. Anschließend überprüfen Sie, ob das Dokument bereits vorhanden ist. Diese Suche kann über den entsprechenden Bereich erfolgen, über Exemplar oder aber auch über die Person. Eine Publikationssuche über *Person* hat den Vorteil, dass alle Dokumenttypen nach dem Autor durchsucht werden, denn nicht immer ist die Literaturquelle klar zuzuordnen, und so kann es vorkommen, dass Dateneingeber X das Gutachten A als „Bericht“, Dateneingeber Y hingegen als „Buch“ einträgt.

3.6.2.1 Buch, Kapitel, Zeitschrift, Artikel, Thesis/Bericht anlegen

Reiter – 1

Wünschen Sie ein **Buch** anzulegen, entscheiden Sie außerdem, ob es sich nicht doch um eine **Buchserie** handelt, welche später mit einem Buch verlinkt wird. Ist die Buchserie schon vorhanden, dann wählen Sie diese aus. Bei einer **Zeitschrift** steht Ihnen als **Dokumentart** die Auswahl zwischen Zeitschrift und Tagungsband/Kongressband zur Verfügung und werden jeweils gleich behandelt. Sie werden mit ihren entsprechend erschienenen **Artikeln** verlinkt.

In die **Autorenliste** nehmen Sie alle am Dokument beteiligten Personen mit ihrer dazu gehörigen Rolle (Autor, Herausgeber, Projekt, korrespondierender Autor) auf. Beginnen Sie den Namen des ersten Autors in dem Feld mit der Lupe zu schreiben, so erscheinen während der Eingabe Personenvorschläge mit identischer Buchstabenanreihung. Sehen Sie Ihren gewünschten Autor in der Vorschlagsliste, dann klicken Sie ihn mit der Maus an, so dass er blau unterlegt ist, und übernehmen ihn mit einem weiteren Klick auf das Symbol für „Person hinzufügen“ in die Autorenliste, wo er sogleich erscheint. Halten Sie bitte die in der Literatur angegebene Autorenreihenfolge ein und nehmen ggf. dazu die Pfeile rechts neben dem Autorenfeld zur Hilfe . Falsch ausgewählte Personen oder Autorenrollen können Sie mit dem blauen Minus wieder entfernen. Ist ein Autor nicht in der Personenliste auswählbar, also noch nicht in der Datenbank enthalten, dann legen Sie ihn über einen Klick auf den Button „Neue Person“ anlegen an (Kap. 3.6.1.1).

In das Feld **Jahr** tragen Sie als vierstellige Zahl das Erscheinungsjahr des Dokumentes ein. Im Bereich **Kapitel** existiert dieses Feld nicht, da Sie eine Verknüpfung mit dem Buch erzeugen, wo u.a. diese Information bereits vorhanden ist.

Den **Titel** tragen Sie bitte ungekürzt und in der Originalsprache ein. Ggf. ergänzen Sie ihn durch die weiteren, je nach Bereich, Ihnen zur Verfügung stehenden Felder **Untertitel** und **Parallel-/Originaltitel**, etwa für Titel in kyrillischer Sprache mit englischem Titel aus dem Abstract. Bei exotischen Sprachen verwenden Sie die copy/paste-Funktion, um auch Titel wie z.B. بڑے کے ہاتھ کتاب fehlerfrei einzutragen.

Die **Sprache** Ihrer Literaturquelle können Sie aus einer hinterlegten Liste auswählen.

Häufig existieren geläufige **Abkürzungen,** z.B. für Zeitschriften (Bsp. Ent mon. mag.), welche hier eingetragen werden können.

Als Freitext steht Ihnen das Feld **Ort** zur Verfügung, in welchem Sie Angaben wie Verlags- und Erscheinungsorte eintragen können.

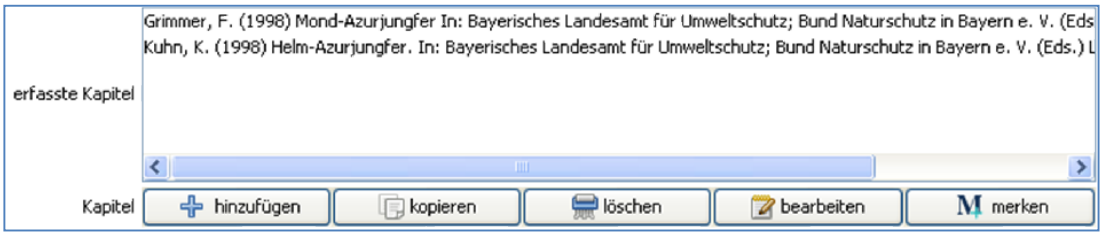
Eine vorhandene **ISBN** für das Buch, die Zeitschrift oder den Tagungsband geben Sie hier ein. Dafür ist unerheblich, ob es die 10-(ISBN-10) oder 13-stellige Nummer (ISBN-13) ist, wobei die ISBN-13 zu bevorzugen ist. Ob Sie diese mit oder ohne Bindestrich schreiben, spielt keine Rolle. Die **ISSN** (Internationale Standardnummer für fortlaufende Sammelwerke) wird für Zeitschriften vergeben. Unter Umständen sind mehrere ISSN vergeben, diese können eingetragen und durch Semikolon getrennt werden.

Die **DOI-Nummer** (Digital Object Identifier) kann für jede Publikation vergeben werden und lässt sich in dieses Feld eintragen. Sie wird für online verfügbare Dokumente vergeben.

In die Eingabefelder **Auflage, Ausgabe/Heft**, **Band, Kapitelnummer** und **Seitenzahl** tragen Sie die entsprechenden Ziffern ein.

Im Feld **Exemplare** (nicht bei Zeitschrift) können Sie physisch vorhandene z. B. Sonderdrucke, Kopien, pdf-Dateien eintragen, bearbeiten und sich anzeigen lassen. Dies ist Ihnen aber auch über den Bereich Exemplar, nachzulesen im Kapitel 3.6.2.2, möglich.

Im Bereich **Kapitel** können Sie ebendieses anlegen oder es aber auch beim Anlegen eines Buches über eine Verknüpfung von dort realisieren. Sie können kein **Kapitel erfassen**, wenn das dazu gehörige Buch noch nicht angelegt ist, da das Kapitel Bestandteil eines Buches ist.



Die Angabe von **Auftraggeber/Hochschule** können Sie im Bereich **Thesis/Bericht** tätigen, wobei bei einer einzugebenden Dissertation der Name der Hochschule erwünscht ist und bei einem Gutachten die auftraggebende Institution.

Wichtig: Zum Bereich Thesis/Bericht gehören auch die Dokumente der sogenannten „grauen Literatur“, unsbesondere:

- Diplom-, Master-, und Bachelorarbeiten,
- Dissertationen in ihrer nicht veröffentlichten Form,
- Gutachten und andere Berichtsformen.

Einen **Verlag** geben Sie entweder über den Bereich ein oder den entsprechenden Button neben dem Informationsfeld Verlag, beim Anlegen eines Buches, sofern der Verlag in der Datenbank noch nicht vorhanden ist. Tragen Sie dazu bitte den Namen des Verlages, den Verlagsort und das Land ein.

Reiter - 2

Schlagworte oder auch keywords (engl.) finden, durch Semikolon getrennt, Platz in diesem Feld.

Zusammenfassung: Um dem Datenbankanwender einen kurzen Einblick in jedes Dokument zu ermöglichen, wurde auch dieses Feld geschaffen. Kopieren Sie den Text der Zusammenfassung oder des Abstracts hier hinein.

Taxa, welche in diesem Dokument erstmalig beschrieben sind erscheinen in dem Feld „**Taxa Erstbeschreibung**“ automatisch, sofern dieses Dokument beim angelegten Taxon angegeben wurde (Kap. 3.6.8.2).

Im Menüpunkt Veröffentlichung können Sie auswählen, ob Ihre Daten in Edaphobase und/oder GBIF vollständig oder anonymisiert veröffentlicht werden sollen (s. Kap. 1.6).

Reiter – Beobachtung/Fund (3)

Dieser dritte Reiter ist sehr umfangreich und nimmt bei der Dateneingabe die meiste Zeit in Anspruch. Hier weisen Sie Ihrem Literaturdokument Taxa zu, legen Sammel- sowie Fundortbeschreibungen an und verknüpfen alles miteinander. Lesen Sie sich bitte dazu die ausführliche Vorgehensweise im Kapitel 3.9.

3.6.2.2 Das Exemplar

Hier können Sie physisch vorhandene Dokumente (z.B. ein Buch in Ihrem Regal, pdf auf Festplatte) als Exemplar in einem neuen Formular registrieren, bearbeiten oder kopieren. Zusätzliche Exemplare in digitaler Form müssen nicht separat gespeichert werden, es genügt ein Exemplar mit den entsprechenden Angaben zu Kontaktperson und Inventarnummer. Neue Exemplare können Sie nur anlegen, wenn das entsprechende **Dokument** bereits in der Datenbank gespeichert ist. Wählen Sie dieses aus dem obersten Feld aus.

Mit der **Ansprechperson** ist die Kontaktperson oder auch Institution gemeint, welche das Exemplar verwaltet oder besitzt. Sollte diese noch nicht vorhanden sein, legen Sie eine neue über die Kategorie Allgemeines und den Bereich Person an.

Im Falle einer Übersetzung können Sie auch beim Exemplar die **Sprache** der (Teil-) Übersetzung angeben. Im Feld **Anzahl** geben Sie an, wie viele gleichartige Dokumente Ihnen vorliegen.

Das **Format** geben Sie als Freitext z.B. liegt als Excel-Datei vor, Sonderdruck, Kopie, etc. ein.

Haben Sie einen **Link** oder eine **Webadresse** für das Exemplar, so können Sie den Link über den nebenstehenden Pfeil auch direkt aufrufen . Auf Ihrem Computer gespeicherte Dokumente öffnen Sie mit Hilfe dieses Buttons .

Sie können **Inventarnummern** hinterlegen, um ein internes System zu verwalten. Auf Wunsch sind Sie auch in der Lage, durch die nebenstehende Lupe die zuletzt vergebene Inventarnummer der oben ausgewählten Kontaktperson zu suchen. Des Weiteren wird es Ihnen ermöglicht, **alte Inventarnummern** einzutragen, welche aus einem anderen System übernommen wurden und aktuell nicht mehr verwendet werden, nach denen aber ggf. noch gesucht wird (z.B. aus früheren Veröffentlichungen oder alte Sammlungsnummern). Und schließlich finden Sie wieder ein

Bemerkungsfeld vor, in dem Sie all die Informationen unterbringen können, die Sie sonst nirgends eintragen konnten.

3.6.2.3 Bibliographie

Hier besteht Möglichkeit, sich eine eigene Bibliographie als Liste mit Literaturdokumenten Ihrer Wahl zusammenzustellen. RIS-Exporte und Auswertungen der Bibliographie nach Taxa oder Autor sind möglich.

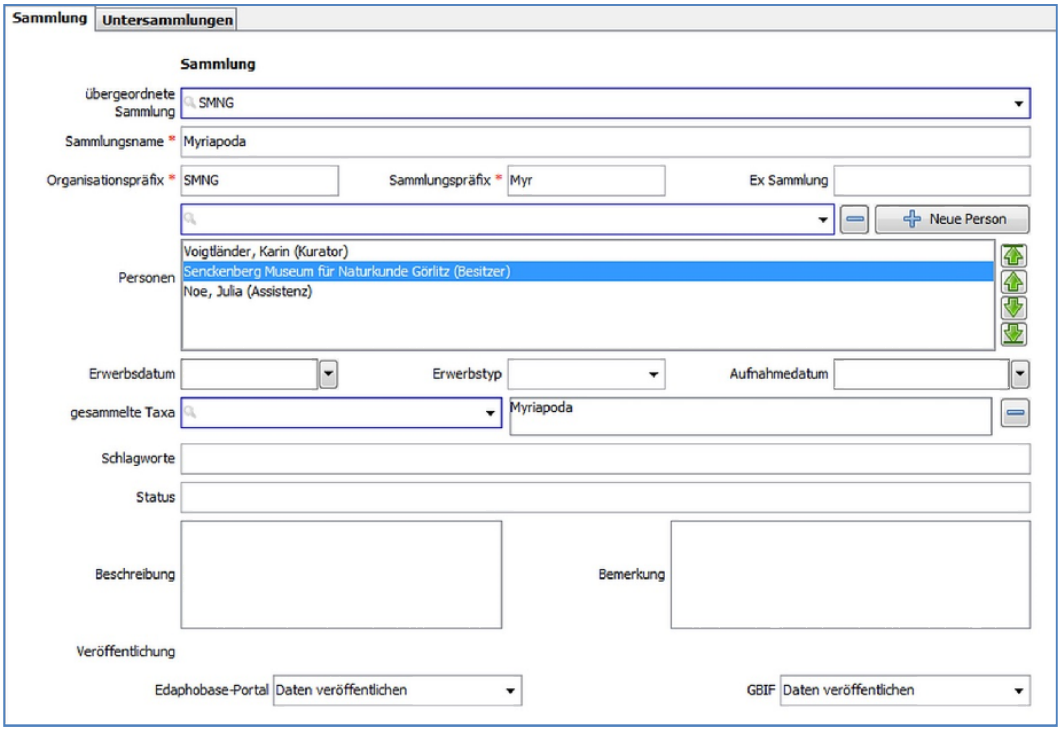
3.6.3 Sammlung

Sammlungen und auch Teilsammlungen sind physische oder virtuelle Gruppierungen von Sammlungsobjekten, die unter einem bestimmten Gesichtspunkt zusammengehören, beispielsweise weil die gleiche Institution sie verwaltet oder die gleiche Person die Objekte gesammelt hat. Eine Sammlung kann im Sammlungsformular benannt, charakterisiert und anderen Sammlungen über- oder untergeordnet werden. Innerhalb der Sammlungen werden Objekte angelegt, die in Behältern lokalisiert sein können.

3.6.3.1 Sammlung anlegen

Reiter – Sammlung

Zuerst müssen Sie sich die Frage beantworten, ob Sie eine Sammlung auf oberster Ebene erstellen oder aber ob Sie einer bestehenden Sammlung untergeordnet ist. Bei einer Untersammlung geben Sie die entsprechende Bezeichnung in das Freitextfeld **Sammlungsname** ein und wählen aus dem Feld darüber die **übergeordnete Sammlung** aus. Ist diese noch nicht in die Datenbank aufgenommen worden, erstellen Sie sie über das bekannte Symbol neu und legen dann Ihre Teilsammlung an. Bei hierarchisch angeordneten Sammlungen empfiehlt es sich, mit dem Eintragen in der obersten Ebene zu beginnen.



Das **Organisationspräfix** kann ein üblicherweise verwendetes Präfix der Institution oder der Abteilung sein. Es dient im Weiteren der verwechslungsfreien Codierung der einzelnen Sammlungsobjekte. Außerdem ist es für die Erstellung von Barcodes und den Datenexport an GBIF wichtig.

Das **Sammlungspräfix** ist ein Kürzel für den Namen der Sammlung. Aus Organisations- und Sammlungspräfix zusammen mit der Objekt-ID wird der Barcode des Sammlungsobjektes generiert. Außerdem dient der Klartext des Barcodes der eindeutigen Identifizierung des Sammlungsobjekts (Barcode generieren Kap. 3.6.4) bei der Übergabe der Daten an GBIF.

Wurde die vorliegende Sammlung einer anderen entnommen, besteht die Möglichkeit, den Namen der ursprünglichen Sammlung im Feld **Ex Sammlung** anzugeben.

Die die Sammlung betreffenden **Personen** geben Sie bitte in diesem Feld ein. Sie haben die Möglichkeit, diese nach Projekt, Besitzer, Kurator und Assistenz zu klassifizieren. In der Datenbank noch nicht gespeicherte Personen können über „Neue Person“ in einem sich öffnenden Formular sofort ergänzt werden. Wenn Sie einzelne Einträge mit der Maus einmal anklicken, so dass sie blau unterlegt sind, können Sie diese mit dem Minus wieder entfernen.

Wenn Sie auf den Pfeil neben dem Feld **Erwerbsdatum** klicken, öffnet sich ein Kalender, in welchem Sie das Erwerbsdatum auswählen können. Bei **Erwerbstyp** können Sie unter den Typen Ankauf, Nachlass, Schenkung oder Tausch auswählen. Das **Aufnahmedatum** (Format: TT.MM.JJJJ) beschreibt den Tag, an dem die Sammlung in der Institution aufgenommen wurde.

Welche **Taxa** sich in der Sammlung befinden, können Sie hier beliebig eintragen. Es spielt keine Rolle, ob Sie ein oder mehrere Arten, Familien, Gattungen etc. angeben wollen. Jedes ausgewählte Taxon erscheint im rechts daneben befindlichen Informationsfeld und kann ggf. wieder entfernt werden.

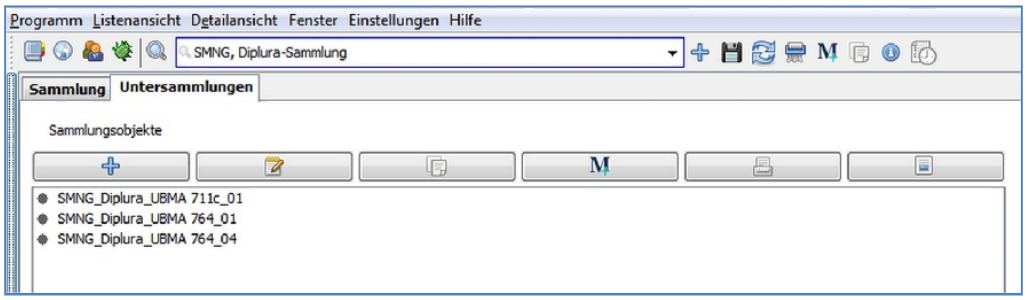
Schlagworte wie Tiergruppe, Taxonnamen, ehemalige Besitzer etc. können Sie bei Bedarf eintragen.

Den **Status** der gesamten Sammlung (nicht einzelner Objekte) tragen Sie bitte in dieses Feld ein, z B. „Sammlung gilt als verschollen“.

Eine detaillierte **Beschreibung** der Sammlung hilft anderen Datenbanknutzern, sich einen besseren Eindruck zu verschaffen, z. B. „Sammlung von Max Muster mit Objekten aus …“. Sonstige **Bemerkungen** aller Art, die noch nicht in anderen Informationsfeldern vermerkt wurden, können in dieses Feld geschrieben werden.

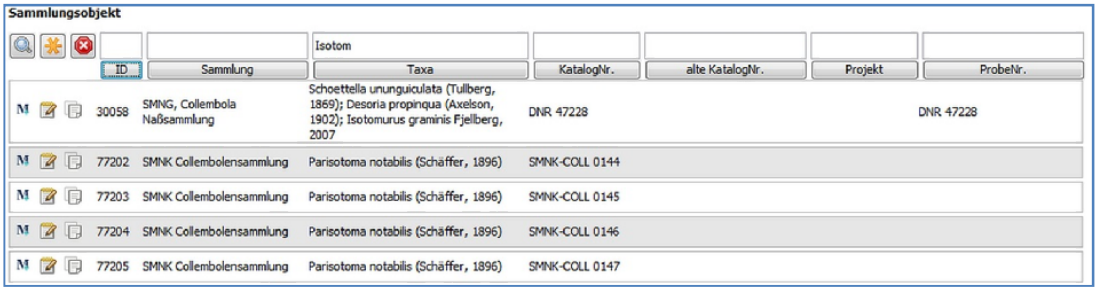
Reiter – Untersammlungen

Sofern bereits Sammlungsobjekte eingetragen wurden, sehen Sie diese im zweiten Reiter und können sie bearbeiten, kopieren, auf die Merkliste setzen, weitere hinzufügen oder mit dem Button Etiketten drucken Etiketten nach Vorlagen einer Auswahlliste ausdrucken. Wenn Samlungsobjekte in einer Publikation zitiert werden, können sie hier über einen weiteren Button mit der Literaturquelle verknüpft werden. Diese Verknüpfungen werden im Ausgabeportal über den Befehl Daten auswählen – Sammlung dargestellt.



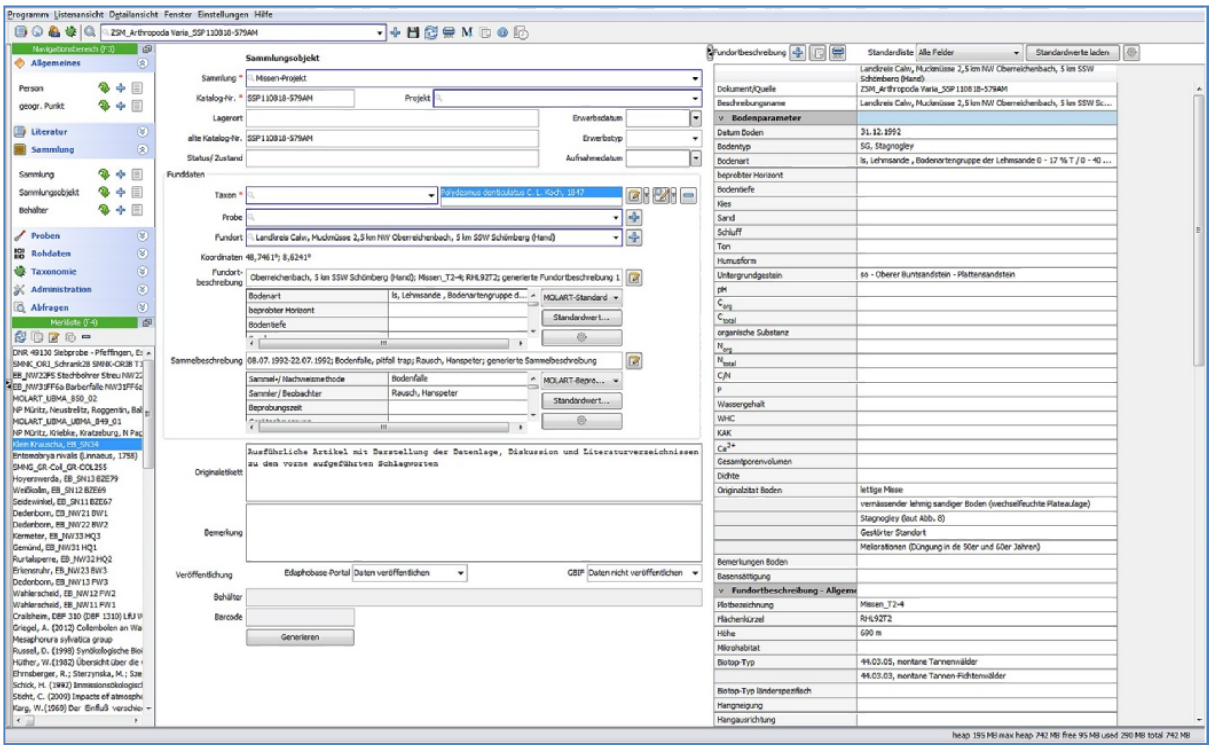
3.6.4 Objekt

Ein Sammlungsobjekt definiert sich durch ein an einem Fundort, zu einer bestimmten Zeit unter bestimmten Umständen (Fundortbeschreibung), mit gewissen Methoden (Sammelbeschreibung) gefundenes Taxon (Wo, Wann, Wie, Was). Dabei kann ein Objekt aus mehreren Taxa bestehen. Das unten dargestellte Beispiel zeigt Ihnen die Listenansicht, gefiltert nach Taxa mit dem Wortstamm „Isotom“ und sortiert nach der ID.



3.6.4.1 Anlegen eines Sammlungsobjektes

Zu allererst wählen Sie die zu Ihrem Objekt gehörige **Sammlung** aus der hinterlegten Liste aus. Anschließend geben Sie die **Katalog-Nr**., den **Projektnamen** und den **Lagerort** an. Da das **Erwerbsdatum** und der **Erwerbstyp** eines einzelnen Sammlungsobjektes von dem der Sammlung abweichen können, geben Sie diese Daten hier ebenfalls ein. Sollte Ihnen eine **alte Katalog-Nr**. vorliegen, so existiert für diese Zwecke ebenfalls ein Informationsfeld. Außerdem ist es wichtig, den **Status** oder auch **Zustand** des Sammlungsobjektes anzugeben. Das **Aufnahmedatum** ist generell bereits auf den aktuellen Tag gesetzt, aber im Bedarfsfall noch veränderbar.



Funddaten

Rufen Sie nun die zum Objekt gehörige Beschreibung der **Probe** auf. Geben Sie entsprechende Wort- oder Nummernbestandteile in das Feld Probe ein und wählen Sie diese aus. Günstigstenfalls sind nun das Feld Fundort und die Informationsbereiche **Fundortbeschreibung** und **Sammelbeschreibung** ausgefüllt – natürlich nur, sofern diese Informationen im Vorfeld in den entsprechenden Bereichen eingegeben worden sind. Gegebenenfalls sollten Sie diese Angaben jetzt nachtragen (Anlegen eines geogr. Ortes Kap. 3.6.1.2). Aus Sicherheitsgründen können Sie von hier aus keine Angaben in den Feldern der Fundort- und Sammelbeschreibung der Probe ergänzen oder verändern (dies geht nur durch Aufrufen und Bearbeiten der Probe selber).

Damit Sie nicht jedes **Taxon** ausschreiben müssen, ist auch hier eine intelligente Texteingabe möglich. Angenommen Sie wollen die Art *Onychiurus pseudogranulosus* Gisin, 1951 als Objekt in die Sammlung aufnehmen. So reicht es vollkommen aus sowohl von der Art- als auch von der Gattungsbezeichnung drei bis vier Buchstaben einzutragen z.B. „Ony pseud“ und sofort sehen Sie, wie die Vorschlagsliste auf nur wenige Taxa zusammenschrumpft. Das gewünschte Taxon wählen Sie schließlich aus der verkürzten Auswahl mit den weiteren Arten *Onychiurus pseudovanderdrifti* und *Paronychiurus pseudogranulosus* aus. Es erscheint im Feld rechts daneben; bei mehreren eingegebenen Taxa reiht sich eine Liste auf (ein Objekt mit nur einem Taxon kann z.B. ein Objektträger oder Sammlungsröhrchen mit wenigen Individuen nur einer Art sein, eines mit vielen Taxa der Inhalt einer Eklektorfalle oder eines Bodenkerns mit Individuen aus zahlreichen Taxa).

Ebenso öffnet sich ein dem Taxon zugehöriges Formularfenster. Neben Angaben zur Quantität können Sie Informationen zu den Kategorien Biologie, Morphologie, Laboruntersuchungen, Präparat und der Objektbeschreibung eingeben. Für jedes Taxon können mehrere Beschreibungen angelegt werden, um etwa die Individuen eines Taxons nach Geschlecht und Entwicklungsstadium weiter aufzuteilen oder um zwischen nach Bestimmung verworfenen und in eine Sammlung aufgenommenen Individuen zu unterscheiden. Mehr dazu finden Sie im Kapitel 3.9.7.

Sie haben die Möglichkeit, einen **Barcode** aus Organisations-, Sammlungspräfix und Katalog-Nr. zu **generieren**. Ist er bereits generiert, wird er schon angezeigt.

Sämtliche Beschriftungen des **Originaletikettes** finden Platz in diesem Feld.

3.6.5 Behälter

In einem Behälter können sich ein oder mehrere Objekte befinden, welche allesamt einer Sammlung angehören. Hier haben Sie die Möglichkeit, Angaben zu den Behältern zu machen, in denen sich die Sammlung oder einzelne Objekte befinden.

3.6.5.1 Anlegen eines Behälters

Beginnen Sie mit der **Bezeichnung**, benennen Sie Ihren Behälter und tragen ggf. die Etikettbeschriftung und die **Inventarnummer** in das daneben stehende Feld ein. Wählen Sie nach **Bemerkungen** den **Verwalter/Besitzer** des Behälters aus und geben Sie mit eigenen Worten den **Zustand** wie z.B. „Behälter läuft aus"; „sehr schwer" etc. an. Weitere Informationsfelder beziehen sich auf den **Lagerort** z.B. Kühlschrank im Keller, das **Aufnahmedatum** und wenn vorhanden die **alte Inventarnummer**. Die Generierung und Anzeige eines **Barcodes** wird Ihnen auch hier ermöglicht.

3.6.6 Proben

Im Falle von Langzeituntersuchungen z.B. werden häufig Probenbücher geführt. Diese können Sie mit den dazugehörigen Proben in dieser Kategorie in die beiden zur Verfügung stehenden Bereiche Probenbuch und Probe eintragen.

3.6.6.1 Probenbuch anlegen

Benennen Sie Ihr Probenbuch im Feld **Titel**, geben Sie zur Unterscheidung ggf. auch einen **Untertitel** an und wählen Sie den **Besitzer/Verwalter** aus. Ist dieser noch nicht in der Datenbank vertreten, dann legen Sie ihn über die Kategorie Allgemeines im Bereich Person neu an. Das einzutragende Datum bezieht sich auf den Beginn des Probenbuches, also den ersten Eintrag, der in diesem erfolgte. Unter **Probenpräfix** können Sie eine Vorsilbe wählen, welche im Probenbuch automatisch vorgeschlagen werden soll. Im Informationsfeld **Proben** erscheinen in der Listenansicht, nach der Auswahl eines bereits angelegten Probenbuches, die darin enthaltenen Proben.

3.6.6.2 Probe anlegen

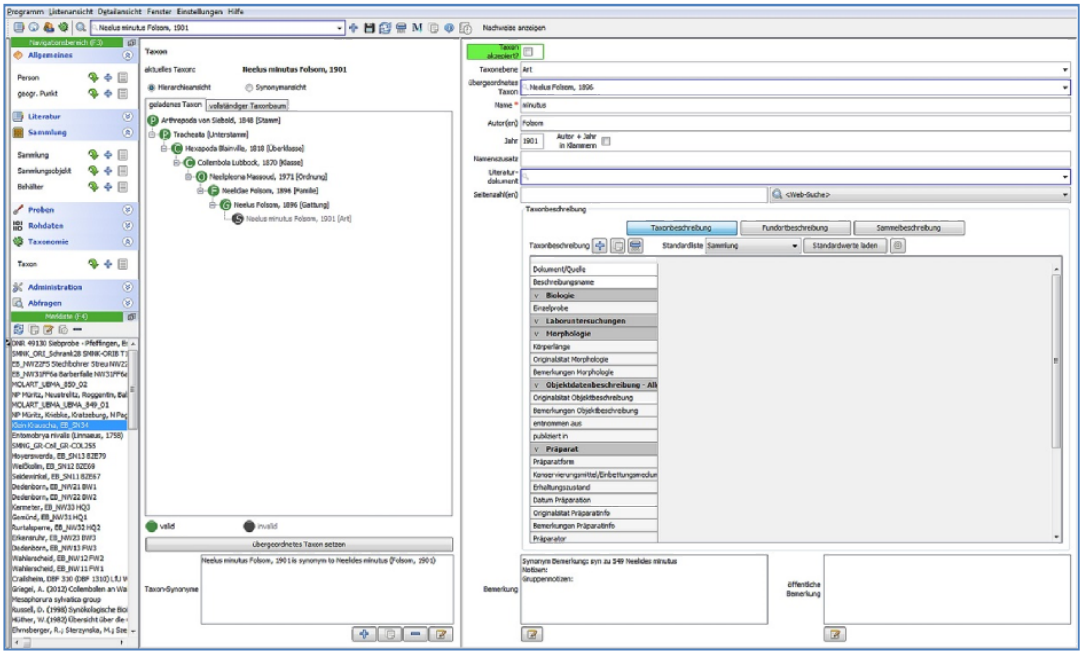
Wählen Sie zuerst das **Probentagebuch** und die an der Probe beteiligten **Personen oder Projekte** aus. Sie können Unterscheidungen treffen, wer die Proben genommen hat oder für die Probenahme verantwortlich war, das betreffende Projekt benennen und angeben, an wen die Proben weitergegeben wurden. Sehr wichtig sind die Angaben der **Probennummer** und der **ehemaligen Probennummer.** Von essentieller Bedeutung ist außerdem die Auswahl des **Fundortes**. Wurde er noch nicht angelegt, dann ist dies über das „Plus" von hier aus möglich. Es öffnet sich das vertraute Fenster für das Anlegen eines geographischen Ortes, welches ebenso über die Kategorie Allgemeines erreichbar ist. Benennen Sie nun die Fundortbeschreibung und bearbeiten Sie diese. (Kap. 3.9.4). Verfahren Sie bei der Sammelbeschreibung ebenso (Kap. 3.9.3). Platz für **Schlagworte**, eine **Kurzbeschreibung** und für das **Originalzitat** finden Sie in den weiteren drei Informationsfeldern.

3.6.7 Rohdaten

Rohdaten sind Datensammlungen in gedruckter, elektronischer oder handschriftlicher Form, die nicht der grauen oder weißen Literatur zugeordnet werden können, z. B. Labortage- oder Notizbücher, Datensammlungen in einer Kalkulationstabelle, unveröffentlichtes Material etc. Die Kategorie Rohdaten mit dem gleichnamigen Bereich ähnelt stark der Eingabemaske von Thesis/Bericht. Lesen Sie daher bitte bei Unklarheiten unter dem Punkt 3.6.2.1 nach.

3.6.8 Taxonomie

In der Kategorie Taxonomie im Bereich Taxon können Sie alle Taxa betreffenden Details bearbeiten. Für eine gute Übersichtlichkeit sorgt die Stammbaumansicht. Zur besseren Bearbeitung eines Taxons ist die Oberfläche zweigliedrig aufgebaut. Auf der linken Seite befinden sich die hierarchisch organisierten Stammbaumansichten. Im unteren Bereich lassen sich Synonymbeziehungen zwischen den Taxa herstellen. Auf der rechten Seite bearbeiten Sie ausgewählte oder neu angelegte Taxa.



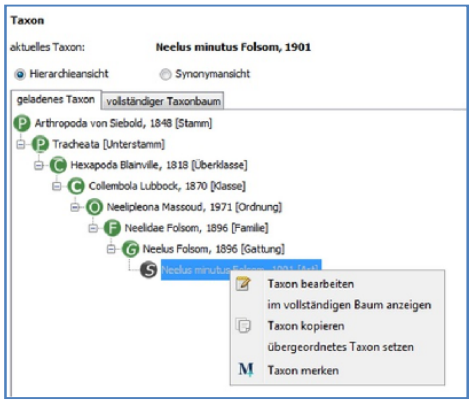
3.6.8.1 Stammbaum

Geladenes Taxon

Wenn Sie aus der Listenansicht des Bereichs Taxon ein Objekt zum Bearbeiten öffnen, sehen Sie, wie auch im obenstehenden Screenshot dargestellt, die Stammbaumansicht. Der Reiter **geladenes Taxon** gibt die Eingliederung in den Taxonbaum wieder, wobei alle übergeordneten Ebenen ersichtlich sind. Diese Darstellung dient der schnelleren Übersicht und ist rein informativ.

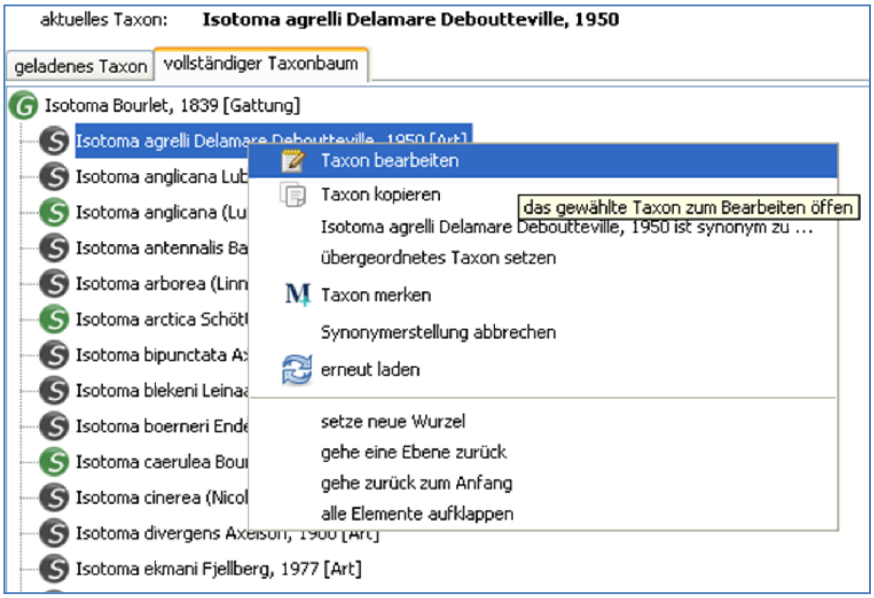
Durch einen Klick mit der rechten Maustaste auf ein Taxon öffnet sich ein Menü in dem Sie die Einstellung „im vollständigen Baum anzeigen“ vornehmen können. Sie sehen nun Ihr geladenes Taxon mit seiner hierarchischen Stellung.

Vollständiger Taxonbaum



Die Ansicht **vollständiger Taxonbaum** zeigt ein Taxon mit seinem übergeordneten Taxon gemeinsam mit allen anderen Taxa der gleichen Rangstufe an, z. B. eine Art mit allen anderen Arten einer Gattung oder Untergattung.

Mit einem rechten Mausklick auf ein Taxon öffnen Sie hier ein umfangreicheres Kontextmenü als im Reiter **geladenes Taxon**. Die vier mit den Icons versehenen Befehle können Sie ebenso über die Symbolleiste auswählen; sie sind bereits an anderer Stelle erläutert.

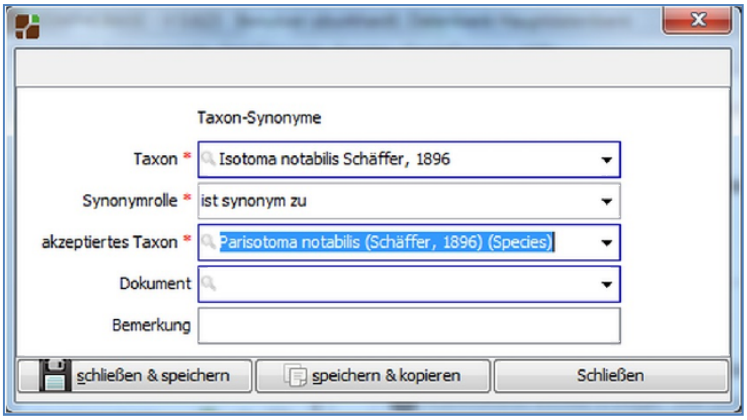


In diesem Kontextmenü ist es Ihnen möglich, **Synonymerstellungen** vorzunehmen und auch wieder abzubrechen. Wählen Sie das gewünschte synonyme Taxon aus, so dass es blau unterlegt ist, und klicken Sie im ausgeklappten Stammbaum auf das valide Taxon. Mit der rechten Maustaste taucht nun ein Speicherbefehl auf, mit dem Sie den Vorgang bestätigend beenden.

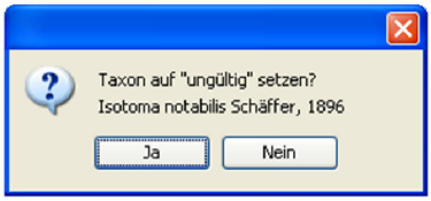
Mit „**setze neue Wurzel**“ wird der Beginn des angezeigten Stammbaumes auf das angeklickte Taxon gesetzt. Der Stammbaum selbst wird nicht verändert. „**Gehe eine Ebene zurück**“ zeigt Ihnen den Stammbaum eine Ebene höher als gegenwärtig an, sofern er nicht bereits beim Wurzelelement beginnend angezeigt wird. Wenn Sie „**Gehe zurück zum Anfang**“ auswählen, klappt der Stammbaum bis auf den höchsten Rang zusammen. Die Funktion „**Alle Elemente aufklappen**“ bedeutet, dass alle Elemente des Stammbaums sichtbar werden. Dies kann u. U. einige Zeit in Anspruch nehmen.

Taxon-Synonyme

Bestehende Taxon-Synonymbeziehungen werden Ihnen im links unten stehenden Feld angezeigt, sofern das von Ihnen ausgewählte Taxon solche besitzt. Hier können Sie mit Hilfe der Buttons weitere Beziehungen anlegen, kopieren, löschen und bearbeiten. Mit einem Mausklick auf das Plus erscheint das unten stehende Dialogfenster. Das vorher ausgewählte **Taxon** wird angezeigt und Sie können ihm nun eine **Synonymrolle** zu weisen. In diesem Fall „ist synonym zu“. Hier können auch Taxongruppen durch „ist enthalten in“ oder „besteht aus“ definiert werden. Anschließend geben Sie



das valide, **akzeptierte Taxon** an. Auch hier ist die intelligente Texteingabe möglich [z.B. par iso für *Parisotoma notabilis* (Schäffer, 1896)].

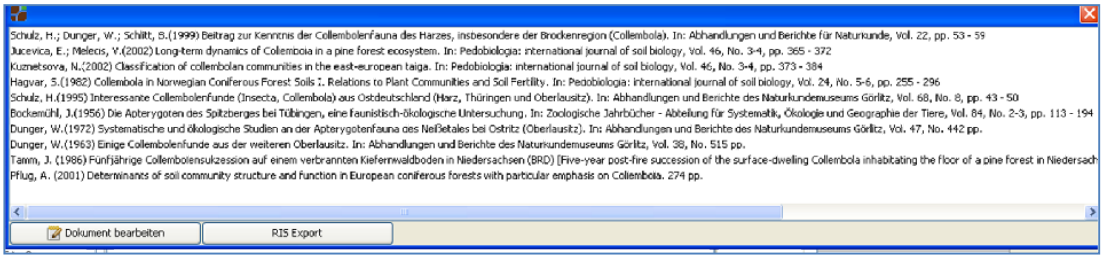


Im darunter stehenden Feld **Dokument** können Sie eine Verlinkung zu diesem herstellen. Bestätigen Sie nun Ihre Eingaben mit „schließen & speichern“ und bestätigen Sie das folgende Popup mit Ja. Das synonyme Taxon wird nun auf „ungültig“ gesetzt, d.h. für dieses Taxon existiert eine andere gültige Bezeichnung, mit der es nun verknüpft ist.

Nachweise anzeigen

Neben den bereits bekannten Buttons finden Sie in der Symbolleiste „**Nachweise anzeigen**“. Dadurch können Sie sich auflisten lassen, in welchen Quellen (Literatur, Sammlungsobjekte, Rohdaten etc.) das ausgewählte Taxon aufgeführt ist.

Von hier aus können Sie in den Bearbeitungsmodus eines gewünschten Dokuments wechseln oder die Liste im RIS-Format für bibliographische Daten exportieren.



3.6.8.2 Taxon anlegen

Oben beginnend sehen Sie ein Häkchen für „**Taxon akzeptiert**“. Damit ist es als valid kenntlich gemacht und bleibt es solange, bis Sie das Häkchen entfernen oder eine Synonymbeziehung vornehmen. Ein nicht valides Taxon wird im Stammbaum mit kursiver Schrift und grauem Symbol angezeigt.

Wählen Sie nun im Feld für die **Taxonebene** den taxonomischen Rang Ihres anzulegenden Taxons und anschließend sein **übergeordnetes Taxon**.

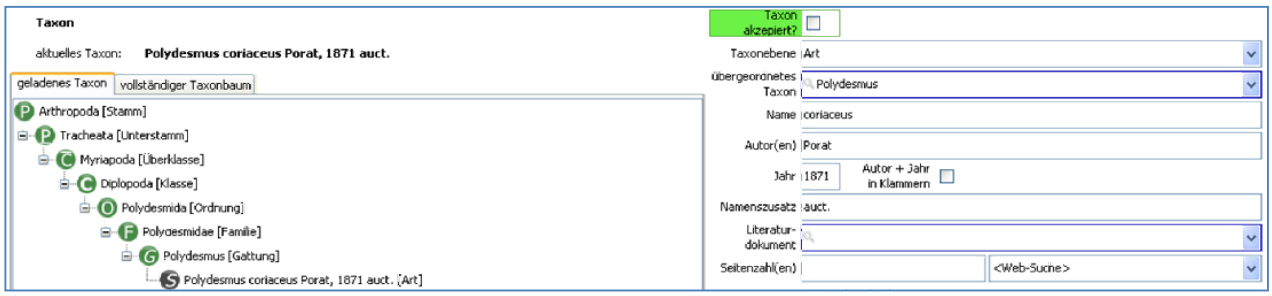
→ Stamm → Überklasse

→ Klasse → Unterklasse

→	Überordnung	→	Ordnung
→	Unterordnung	→	Überkohorte
→	Kohorte	→	Unterkohorte
→	Infraordnung	→	Hypordnung
→	Überfamilie	→	Familie
→	Unterfamilie	→	Tribus
→	Gattung	→	Untergattung
→	(Arten-)Gruppe	→	Art
→	Unterart	→	Varietät
→	Form		

Geben Sie lediglich den **Namen** des Taxons ins entsprechende Feld ein, z.B. notabilis oder vulgaris. Mit Ihren Angaben aus den anderen Informationsfeldern wird der Gattungsname automatisch mit Autor und Jahr zum vollständigen Anzeigetext ergänzt. Das Feld für den **Autor** (nur Familienname) ist ein Freitextfeld, so dass Sie die Autoren für die Erstbeschreibung oder Revidierung des Taxons wie gebräuchlich angeben können. **Jahr** bezieht sich auf das Veröffentlichungsjahr der Erstbeschreibung oder der Revidierung des Taxons.

Autor + Jahr in Klammern: Hier geben Sie an, ob eine Klammer um Autor und Jahr gesetzt werden muss (gemäß den Regeln der ICZN, wenn sich der Name der Art seit der Erstbeschreibung geändert hat). Angaben wie auct., nomen nudum etc. schreiben Sie in das Feld **Namenszusatz**. Im sich anschließenden Feld verlinken Sie das Taxon mit dem **Literaturdokument** der Erstbeschreibung bzw. Revision. Die Auswahl erfolgt über den Titel des Dokumentes. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, die **Seitenzahlen** mit anzugeben und eine voreingestellte **Web-Suche** nach taxonomischer Information zu starten, bei der sich ein neues Browserfenster öffnet.



Zum Schluss steht Ihnen wie gewohnt ein Feld für [interne] **Bemerkungen** und ein weiteres für **öffentliche Bemerkungen** zur Verfügung.

Taxonbeschreibung

An dieser Stelle haben Sie die Möglichkeit, allgemein gültige Angaben zum ausgewählten Taxon zu tätigen, die Sie z.B. dem angegebenen Literaturdokument entnommen haben. Klicken Sie zuvor auf

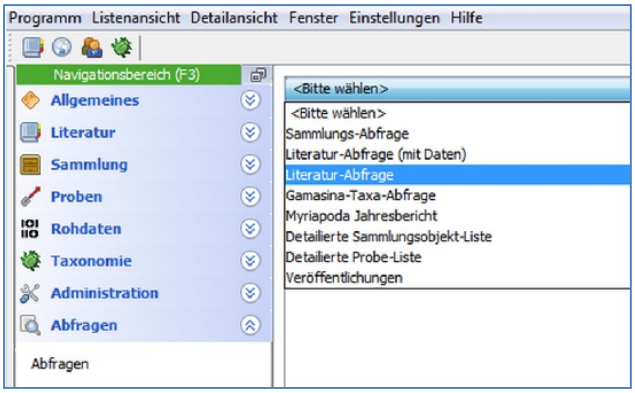
das Pluszeichen, um eine Spalte für die Eingabe der Daten zu erzeugen. Die Bereiche Biologie, Laboruntersuchungen, Morphologie, Objektdatenbeschreibung, Präparat und Quantität stehen Ihnen zur Verfügung.

Außer der Taxonbeschreibung können mittlerweile auch Fundort- und Sammelbeschreibung zur Erstbeschreibung angelegt werden

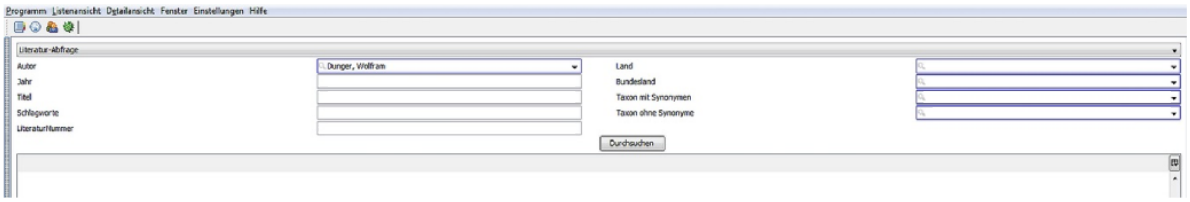
Wichtig: Wenn Sie in einem angelegten Literatur- oder Sammlungsobjekt Beobachtungen eingeben und Taxa mit Taxonbeschreibungen zuweisen, erscheinen diese Informationen an dieser Stelle nicht. Dort stehen Ihnen zwar die gleichen Eingabefelder zur Verfügung, aber die zu tätigenden Angaben beziehen sich dann ausschließlich auf dieses Taxon an diesem bestimmten Probenahmeort. Ausführliche Erläuterungen zum Ausfüllen der taxonbezogenen Informationsfelder finden Sie im Kapitel 3.9.7.

3.7 Abfragen

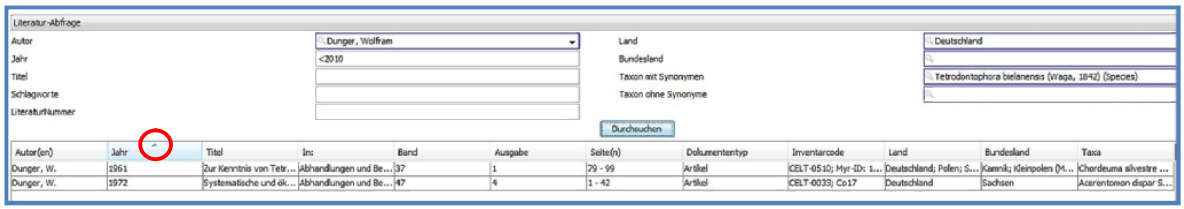
Klicken Sie auf den Bereich Abfragen, erscheint das Formularfeld komplett weiß. Zu Beginn wählen Sie die Art Ihrer Abfrage wie in der Grafik ersichtlich aus; z.B. Sammlungs- oder Literaturabfrage.



Entscheiden Sie nun, wonach sich Ihre Suche richten soll. Im folgenden Beispiel würden alle Literaturdokumente nach dem **Autor** Dunger, Wolfram aufgelistet werden.



Sie können Ihre Suche einschränken, indem Sie weitere Bedingungen vorgeben und z.B. Deutschland im Feld **Land**, <2010 im Feld **Jahr** eintragen sowie Tetrodontophora bielanensis bei **Taxon mit** bzw. **ohne Synonyme**. Beliebige Spalten der Ergebnisliste können Sie auf- oder absteigend sortieren lassen. Sie erkennen eine Sortierung am kleinen dunklen Dreieck neben der entsprechenden Spaltenüberschrift wie im unten stehendem Beispiel ‚Jahr'. Sollte eine Suche ergebnislos bleiben, verschwindet das Wartesymbol von Microsoft ohne Ergebnisanzeige. Verringern Sie in solchen Fällen die Zahl der Suchparameter.



Fahren Sie mit der Maus auf eine beliebige Zeile und klicken Sie rechts. Es öffnet sich ein Menü, womit es Ihnen ermöglicht wird, eine Zeile oder auch die ganze Tabelle zu **kopieren,** um sie z.B. in Excel einzufügen. Die Zeilenüberschriften werden jeweils automatisch mit kopiert.

Ebenso besteht für Sie Möglichkeit des **Exports** der Zeile oder Tabelle im Dateiformat CSV (character-separated value)

Wenn Sie die Zeile auf die **Merkliste** setzen, können Sie das Literaturdokument zu einem späteren Zeitpunkt öffnen, ohne die Abfragefunktion erneut zu gebrauchen. Klicken Sie hingegen auf „**Zeile bearbeiten**“, öffnet sich das Literaturdokument sofort.

3.8 Merkliste

In der Merkliste werden Ihnen alle Datensätze angezeigt, die Sie über das M - Symbol dort für spätere Bearbeitung abgelegt haben. Dabei ist es ganz egal, ob es sich um eine Person, ein Literaturdokument, ein Sammelobjekt oder einen geographischen Punkt handelt.

Die Datensätze der Merkliste lassen sich:

- aktualisieren
- kopieren
- bearbeiten
- die Verlaufshistorie anzeigen
- aus der Merkliste löschen

Eine Beschränkung der Zahl der Listeneinträge besteht praktisch nicht; allerdings ist es nicht sinnvoll, eine sehr umfangreiche Merkliste zu führen, da ggf. die Übersichtlichkeit leidet. Hilfreiche Dienste leistet Ihnen die Merkliste bei der aktuellen Bearbeitung eines Objektes und wenn Sie sie zu einem späteren Zeitpunkt fortsetzen wollen. Sie ersparen sich die erneute Suche in der Datenbank.

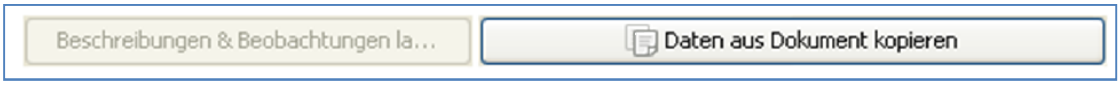
3.9 Anlegen einer Beobachtung oder eines Fundes

Der **dritte Reiter** gliedert sich in mehrere Bereiche, die im Folgenden erläutert werden.

- Taxa zuweisen
- Sammelbeschreibungen
- Fundortbeschreibungen
- Beobachtungen Funde
- Bearbeitungsbereich (rechte Bildschirmhälfte)

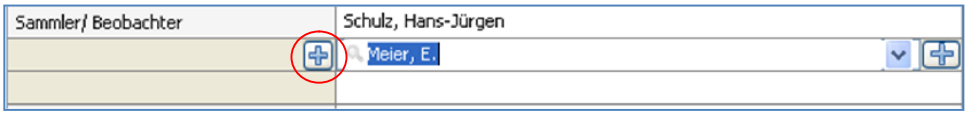
3.9.1 Allgemeines

Beschreibungen und Beobachtungen können Sie generell nur vornehmen, sofern das Dokument gespeichert ist. Die Minimalanforderungen dafür sind Eintragungen im Informationsfeld Jahr und Titel im ersten Reiter. Zuvor sind die beiden langen Button grau unterlegt. Finden Sie den Button „Beschreibungen & Beobachtungen“ grau vor, hingegen „Daten aus Dokument kopieren“ aktiv, dann weist dies darauf hin, dass noch keine Eintragungen vorgenommen wurden. Ansonsten können Sie diese durch einen Klick auf den linken Button aufrufen. Mit „Daten aus Dokument kopieren“ können bereits angelegte Sammel- oder Fundortbeschreibungen einzeln oder als Paket aus anderen Quellen kopiert werden, so dass ähnliche oder gleiche Daten nicht erneut einzeln von Hand eingegeben werden müssen

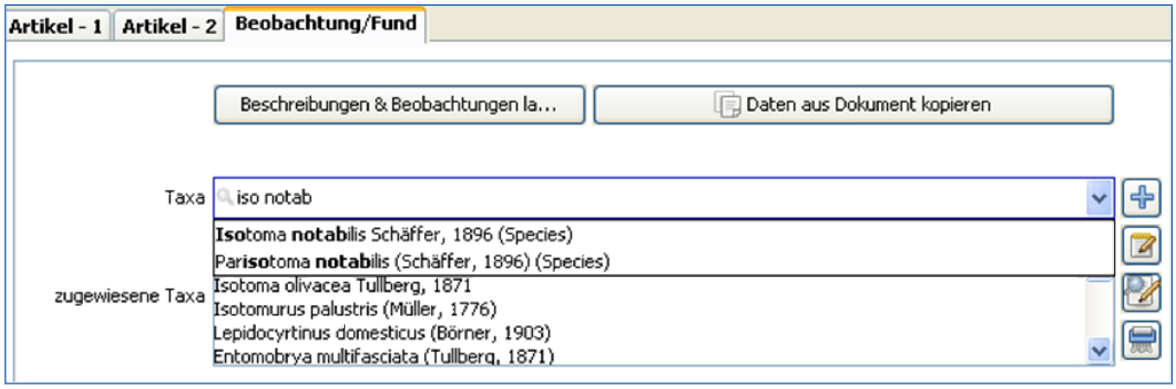


Mehrfacheinträge in Informationsfeldern

Wollen Sie im Bearbeitungsbereich innerhalb eines Informationsfeldes mehrfache Einträge vornehmen, dann können eine oder mehrere Zeilen hinzugefügt werden. Klicken Sie dafür auf die Bezeichnung des Informationsfeldes und schließlich auf das erscheinende Pluszeichen. Hier sei das Beispiel gewählt, dass zwei Personen an einer Aufsammlung beteiligt waren.



3.9.2 Taxa zuweisen



ein neues Taxon anlegen

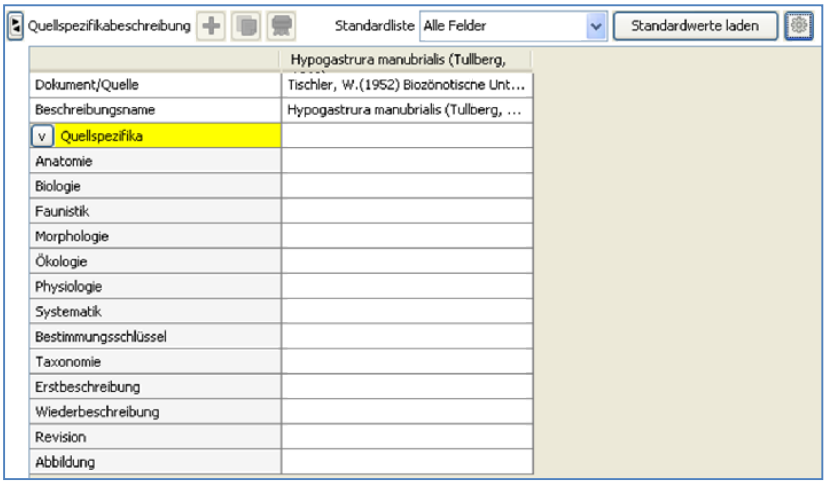
Quellspezifikabeschreibung bearbeiten

Bestimmungsbeschreibung bearbeiten

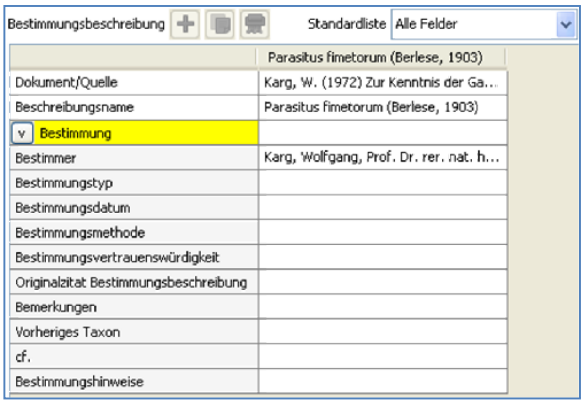
Taxonzuweisung aufheben

Wählen Sie mit Hilfe der intelligenten Texterkennung Ihre gewünschten Taxa aus. Sobald Sie ein Taxon mit der Maus aus der Vorschlagsliste angeklickt haben, erscheint es im Feld „zugewiesene Taxa“. Falsch ausgewählte Taxa können Sie problemlos mit dem Symbol des Aktenvernichters aufheben, nachdem Sie es zuvor markiert haben.

Für jedes Taxon haben Sie die Möglichkeit, weitere Angaben in der **Quellspezifikabeschreibung** vorzunehmen. Da Sie ausschließlich Freitextfelder vorfinden, steht es Ihnen auch frei, was Sie hier eintragen; so sind etwa die Seitenzahlen des Literaturdokuments, auf denen die Informationen stehen, genauso möglich wie die konkreten Fakten.



In der **Bestimmungsbeschreibung** nehmen Sie Eintragungen vor, die die Bestimmung des Taxons betreffen. Einige der Informationsfelder sind Listenfelder, d. h. beinhalten voreingestellte Auswahlmöglichkeiten. Z.B. können Sie unter **Bestimmungstyp** angeben, ob es sich um eine Erst- oder Wiederbeschreibung handelt, die **Bestimmungsvertrauenswürdigkeit** enthält Einträge wie „Belegmaterial hinterlegt“ sowie „verwendete Bestimmungsliteratur angegeben“. Bei **cf.** geben Sie an, ob dieser Zusatz in der Literaturquelle beim Taxonnamen mit vorhanden ist. Letzteres nehmen Sie mit Kontrollkästchen vor und klicken so lange durch die Auswahl im Informationsfeld, bis die gewünschte Vorauswahl auftaucht. Die Informationsfelder **Bestimmungsmethode** und **Bestimmungshinweise** sind Freitextfelder.



3.9.3 Sammelbeschreibungen

Wie der Name schon vermuten lässt, finden hier alle die Aufsammlung betreffenden Informationen ihren Platz. Um eine neue Sammelbeschreibung **anzulegen**, klicken Sie auf das Pluszeichen. Sie werden aufgefordert, einen Namen anzugeben. Wählen Sie einen prägnanten Namen, um auch bei vielen Sammelbeschreibungen den Überblick zu behalten.

anlegen einer neuen Sammelbeschreibung

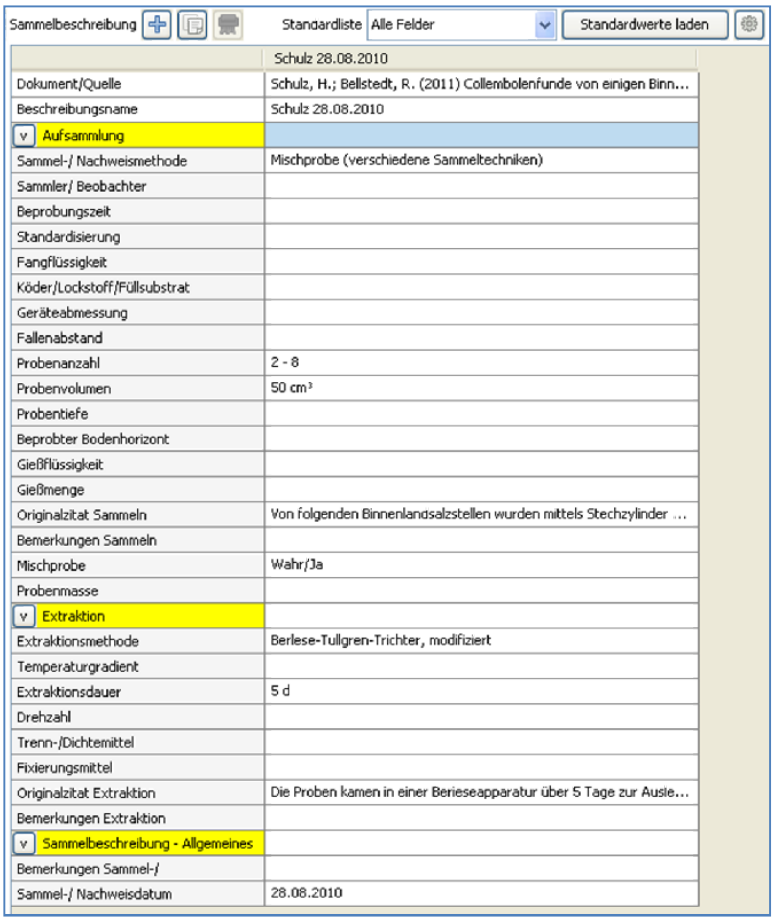
bearbeiten aller markierten Sammelbeschreibungen

duplizieren aller markierten Sammelbeschreibungen

Sammelbeschreibung entfernen

Das **Duplizieren** einer Sammelbeschreibung ist immer dann sinnvoll, wenn weitere ähnliche Beschreibungen erstellt werden sollen und sich diese demnach nur in wenigen Parametern - wie z.B. dem Datum - unterscheiden. Tragen Sie in einem solchen Fall alle Ihnen zur Verfügung stehenden (gleichbleibenden) Informationen der ersten Sammelbeschreibung ein und nehmen den Duplizier- sowie Änderungsvorgang anschließend vor.

Die große, aber noch überschaubare Auswahl an Informationsfeldern beim **Bearbeitungsvorgang** gliedert sich in die Bereiche Aufsammlung, Extraktion und Sammelbeschreibung – Allgemeines.

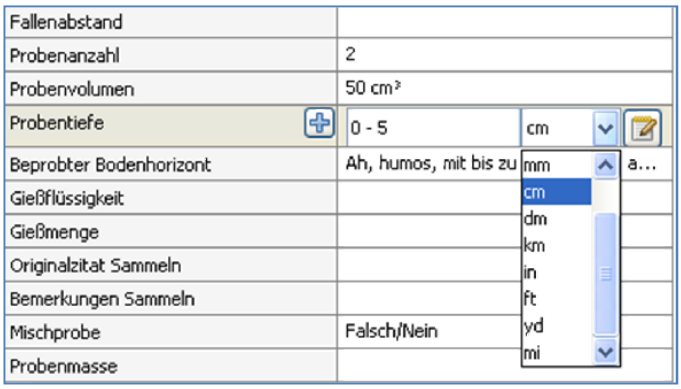


3.9.3.1 Aufsammlung

Die Informationsfelder **Sammel-/Nachweismethode, Standardisierung** und **beprobter Bodenhorizont** sind Listenfelder und enthalten feste Bezeichnungen, auf die die Auswahl für dieses Feld beschränkt ist. Beginnen Sie die ersten Buchstaben vom **Sammler/Beobachter** einzutragen, so sehen Sie sofort Vorschläge, welche nach den bisherigen Buchstabenkombinationen möglich sind. Wählen Sie den zutreffenden aus und legen Sie ggf. Ihren Sammler/Beobachter mit dem rechts daneben stehenden Pluszeichen neu an.

Zahlreiche weitere Freitextfelder geben Ihnen Raum, die Art und Weise der Aufsammlung Ihrer Proben näher zu beschreiben. Verwechseln Sie nicht die **Beprobungszeit** mit dem Sammel-/Nachweisdatum: Im Informationsfeld Beprobungszeit finden Angaben wie „alle 14 Tage“, „immer mittags“ oder „vier Jahre lang, mit jeweils 4 Probenahmeterminen“ ihren Platz, also Informationen über die Dauer, die Frequenz und den Rhythmus der Beprobung.

Die Informationsfelder **Fangflüssigkeit, Köder/Lockstoff/Füllsubstrat, Fallenabstand, Gießflüssigkeit** und **Gießmenge** bedürfen keiner weiteren Erklärung. Beachten Sie auf jeden Fall die korrekte Auswahl der Einheit wie im unten stehenden Beispiel ersichtlich bei der **Probentiefe**.



Wie der Name schon sagt, spiegelt die **Probenanzahl** die Anzahl aller genommenen Proben wider, und sowohl das **Probenvolumen** als auch die Probenmasse beziehen sich auf das Gesamtvolumen bzw. die Gesamtmasse aller genommenen Proben.

Mit dem drei Möglichkeiten umfassenden Kontrollfeld **Mischprobe** vermerken Sie, ob mehrere Stichproben gepoolt (vereinigt) wurden. Dies zieht auch die Auswahl "Mischprobe (verschiedene Sammeltechniken)" bei der **Sammel-/Nachweismethode** mit sich, sofern der Autor die Methoden nicht klar benannt hat, denn dann wählen Sie jede einzeln aus. Es kann sich hier also zum einen um das Poolen von Proben, die mit einheitlicher Methode erfasst wurden handeln und zum anderen um gepoolte Proben verschiedener Sammelmethoden. Die detaillierten sowie relevanten Beschreibungen des Autors werden in das Informationsfeld **Originalzitat** eingetragen. Tragen Sie bitte auch immer das Originalzitat mit ein, wenn Ihnen Unsicherheiten bei der Interpretation bleiben, damit ggf. später Korrekturen vorgenommen werden können.

3.9.3.2 Extraktion

In Abhängigkeit von der Sammelmethodik ergeben sich nun die Extraktionsmöglichkeiten Ihrer Proben. Die **Extraktionsmethode** stellt hier das einzige Listenfeld dar. Sollten Sie in dieser Auswahl nicht fündig werden, haben Sie die Möglichkeit, ‚sonstige Extraktionsmethode' zu wählen und im Originalzitatfeld nähere Angaben zu hinterlegen. Ist in Ihrer Literaturquelle gar keine Methode angegeben, dann wählen Sie auch nichts aus. Die weiteren Freitextfelder **Extraktionsdauer** und **Trenn-/Dichtemittel** füllen Sie entsprechend Ihrer Datenkenntnis aus. Der **Temperaturgradient** gibt die Minimal- und Maximaltemperatur während der Extraktion an. Einzelheiten gehören auch hier wieder in das Feld **Originalzitat**.

Die **Drehzahl** ist nur bei Zentrifugationsmethoden anzugeben.

Im Informationsfeld **Fixierungsmittel** tragen Sie das nach dem Fang verwendete Abtötungs- und Fixierungsmittel ein. Das endgültige Konservierungsmittel (für die Archivierung des Belegs) fügen Sie in die Objektbeschreibung ein.

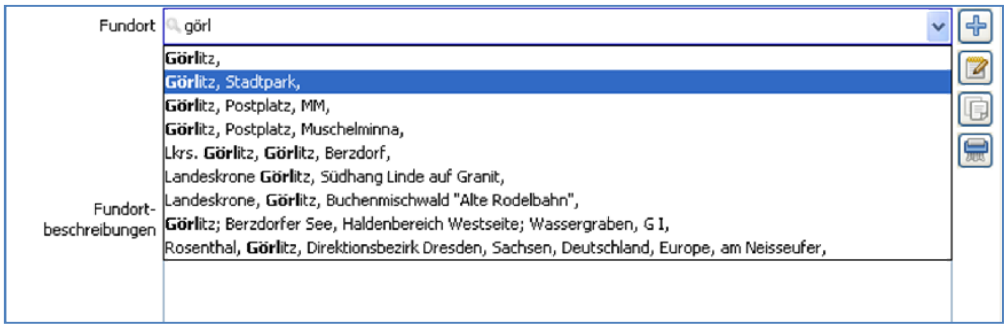
3.9.3.3 Sammelbeschreibung - Allgemeines

Das **Sammel-/Nachweisdatum** gibt den Tag als exaktes Datum oder die Zeitspanne der Probenahme an. Bei Bodenfallen gelten die Zeitpunkte der Fallenausbringung und -entleerung. Geben Sie die

Daten bitte grundsätzlich im Format TT.MM.JJJJ an. Liegen Ihnen unkonkrete Angaben vor, z.B. „gesammelt im Sommer 1985, zeitweise im April 1986 und auch manchmal 1991“, dann geben Sie dies als Zeitspanne ein: 01.06.1985-31.12.1991.

3.9.4 Die Fundortbeschreibung

Die Maske der Fundortbeschreibung sieht auf den ersten Blick jener der Sammelbeschreibung ähnlich. Die Funktionen für bearbeiten, duplizieren und entfernen gibt es auch hier. Das Pluszeichen steht auch hier wieder entsprechend für das Anlegen eines neuen Fundortes. Sonst wählen Sie als erstes einen bereits existierenden aus. Als Beispiel soll, wie im Kapitel 3.6.1.2, der Görlitzer Stadtpark dienen. Auch hier genügt mitunter die Beschränkung auf die ersten Buchstaben des Ortes, um aus den Vorschlägen den treffenden Ort wählen zu können. Bestätigen Sie ihn und entscheiden nun noch, wie oft Sie ihn in den Fundortbeschreibungen anlegen wollen. Haben Sie nur eine Artenliste vorliegen, belassen Sie es bei „1“. Existieren im Stadtpark Tierfunde an zwei verschiedenen Orten, aber mit den gleichen Koordinaten, dann können Sie sich für „2“ Fundortbeschreibungen entscheiden. Sind beide Fundorte ähnlich in der Beschreibung, empfiehlt es sich allerdings nur einen zu bearbeiten, diesen anschließend zu duplizieren und schließlich nur noch die Veränderungen vorzunehmen.



anlegen einer neuen Fundortbeschreibung

bearbeiten aller markierten Fundortbeschreibungen

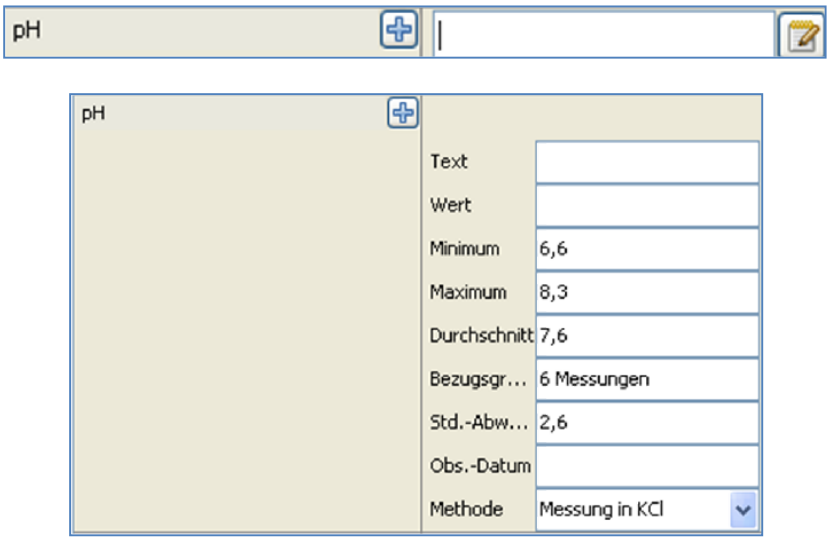
duplizieren aller markierten Fundortbeschreibungen

Fundortbeschreibung entfernen

3.9.4.1 Bodenparameter

Das erste Informationsfeld **Datum Boden** steht für das Erhebungsdatum der Bodendaten, da dies vom Sammeldatum abweichen kann. Den **Bodentyp**, die **Bodenart**, den **beprobten Horizont** und die **Humusform** wählen Sie aus Listenfeldern aus. Des Weiteren steht Ihnen das Freitextfeld **Untergrundgestein** zur Verfügung. Den größten Anteil dieses Bereiches stellen Zahlenfelder dar deren Bezeichnungen selbsterklärend sind und daher an dieser Stelle nur aufgezählt werden sollen: **pH-Wert, C_{org}, C_{total}, organische Substanz, N_{org}, N_{total}, C/N, P** (Phosphorgehalt), **Wassergehalt**, **WHC**

(Wasserhaltekapazität), **KAK** (Kationenaustauschkapazität), Basensättigung, **CA_{2+}**, **Gesamtporenvolumen** und die **Dichte** des Bodens. Wenn vom Autor angegeben, sollten Sie auf jeden Fall die Methoden zur Bestimmung der einzelnen Parameter mit angeben. Am Beispiel des pH-Wertes sehen Sie untenstehend Ihre Eingabemöglichkeiten. Mit einem Mausklick in das leere, weiße Informationsfeld können Sie einen pH-Wert direkt eingeben (siehe Kap. 3.4.1) oder Sie klicken nun auf das „Bearbeiten-Symbol“ für das erweiterte Eingabefeld.



In den Informationsfeldern für **Kies**, **Sand**, **Schluff** und **Ton** geben Sie den Anteil dieser Fraktion ein. Aus dieser Korngrößenzusammensetzung der mineralischen Bodensubstanz der Hauptböden ergibt sich die **Bodenart**.

Wichtig: Autoren geben häufig unübliche und damit aus den Vorschlagslisten nicht auswählbare Bezeichnungen z.B. für den Bodentyp oder die Bodenart an. Diese sollten Sie dann auf jeden Fall ins **Originalzitat** übernehmen und das eigentliche Feld frei lassen, falls Sie nicht aus der Beschreibung die korrekte Bezeichnung interpretieren können oder wenigstens aus den Angaben auf eine höhere Stufe in den Auswahllisten schließen können, z. B. „Schluffe“ statt „toniger Schluff“. So ist es generell ratsam, vor allem in diesem Bereich, auch einen Blick in die **Bodenkundliche Kartieranleitung** der BGR (Hannover 2005) zu werfen. Dieses Standardwerk der Arbeitsgruppe Boden beleuchtet Ihnen jeden Bodenparameter an Hand von Definitionen und Tabellen näher.

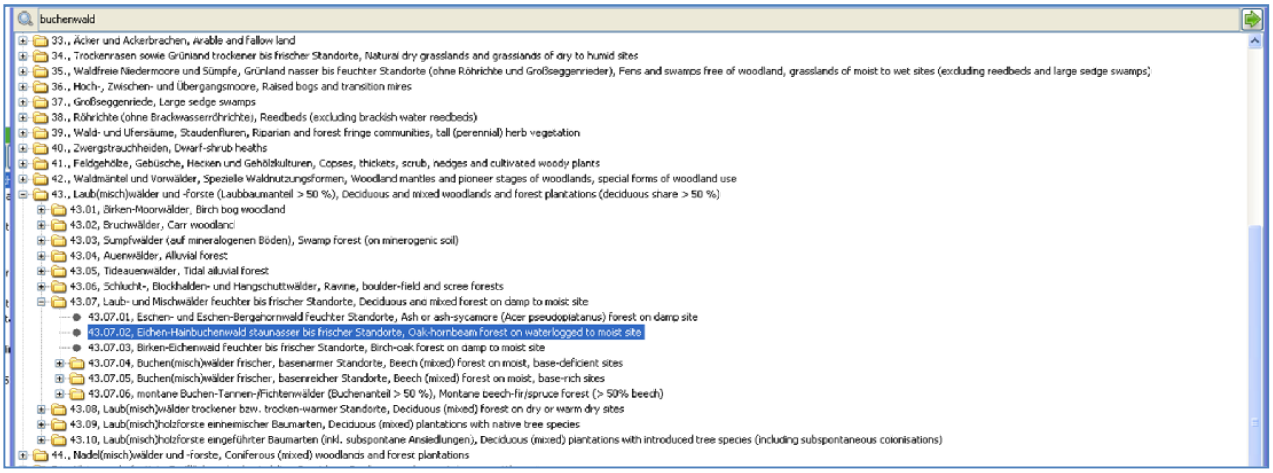
3.9.4.2 Fundortbeschreibung – Allgemeines

Bei der **Plotbezeichnung** steht der Plot für die kleinste untersuchte Flächeneinheit, z. B. die Gruppe der Bodenfallen, deren Fänge gemeinsam ausgewertet wurden. Bei der einzelnen Auswertung von Bodenfallen bietet sich das **Flächenkürzel** an. Oder aber auch für Probenunterscheidungen innerhalb eines Projektes bzw. eines Autors für projektspezifische Auswertungen. Wenn Ihnen die Koordinaten der Plots vorliegen können Sie sie in die Felder **Plotkoordinaten Breite** und **Plotkoordinaten Länge** eintragen.

In das Informationsfeld **Höhe** tragen Sie nur eine Zahl ein, falls der Autor eine angegeben hat. Im geographischen Ort ist ja bereits eine Höhenangabe gespeichert worden. Vom Autor verwendete Höhenstufen (z.B. planar, kollin) werden zu unterschiedlich gebraucht oder interpretiert, geben Sie diese daher hier nicht an, sondern schreiben sie in das Feld **Originalzitat Fundortbeschreibung**.

Selten wird der Autor von einem **Mikrohabitat** sprechen wenn er seine Probennahme beschreibt. Mikrohabitate werden vom „gewöhnlichen" Habitat Boden unterschieden. Ihnen, dem Dateneingeber, steht es frei ein mögliches Mikrohabitat zu interpretieren. Um eine Auswertbarkeit zu gewährleisten, ist eine hierarchische Auswahlliste sinnvoller Mikrohabitate zusammen gestellt worden. Wurden die Tiere z.B. von Moospolstern auf Steinen abgesammelt, ergeben sich die zwei Mikrohabitate „Moos" und „auf Steinen".

Für die Auswahl des **Biotop-Typs** müssen vor allem ungeübte Dateneingeber mitunter etwas mehr Zeit einplanen, da die Liste des BfN (Bundesamt für Naturschutz nach Riecken et al. 2003[4]) recht umfangreich ist. Nutzen Sie daher die Suchfunktion, um in die treffende Kategorie zu gelangen. Finden Sie keine korrekte Bezeichnung, so wählen Sie generell die nächsthöhere Kategorie aus. Ein gutes Beispiel hierfür bieten Aufsammlungen aus Buchenwäldern. Geben Sie „Buchenwald" in das Suchfeld ein und bestätigen dies mit Enter. Mit dem grünen Pfeil nach rechts springen Sie zum nächsten Biotoptyp mit dem Bestandteil „Buchenwald". Wenn nicht bekannt ist, ob der Sammler in einem „Eichen-Hainbuchenwald staunasser bis frischer Standorte" oder in einem „Buchenwald basenreicher Standorte der montanen bis hochmontanen Stufe" gesammelt hat, gehen Sie in die nächsthöhere Ebene zurück und wählen „Laub- und Mischwälder feuchter bis frischer Standorte".



Wichtig: Wenn Sie nichts finden, versuchen Sie es mit alternativen Bezeichnungen. Weinberge finden Sie als „Rebkulturen und Rebbrachen" und Blumentöpfe als „mobiles Grün". Es kann auch daran liegen, dass Sie nach der Ein- anstatt der Mehrzahl suchen oder auch anders herum. Einen einzelnen Baum finden Sie nicht unter „Einzelbaum", sondern unter „Einzelbäume".

Zur Charakterisierung des Standortes stehen Ihnen des Weiteren auch die **länderspezifischen Biotoptypenlisten** der deutschen Bundesländer zur Verfügung.

[4] Riecken, U., Finck, P., Raths, U., Schröder, E. & Ssymank, A. (2003). Standard-Biotoptypenliste für Deutschland, 2. Fassung. Bundesamt für Naturschutz, Bonn / Münster: Landwirtschaftsverlag.

Die **Hangausrichtung** wählen Sie aus den 16 Möglichkeiten einer Vorschlagsliste von Himmelrichtungen aus. Dabei ist es unerheblich, ob Sie von Ihrem Fundort eine grobe Richtungsangabe oder die gradgenaue Hangausrichtung wissen. So klicken Sie entweder auf „Nord“ oder ggf. auf „Nordnordwest“. Die **Hangneigung** ist hingegen ein Zahlenfeld und wird in Grad oder Prozent eingetragen.

Um bei der Auswertung unterscheiden zu können, ob es sich um einen „natürlichen“ Standort handelt oder ob er für die Untersuchungen „modifiziert“ wurde, ist das Kontrollfeld **ist Experimentalfläche** eingefügt worden. Vom Untersucher vorgefundene Veränderungen könnten eine Beregnung, Überdachung, Düngung, Bodenabtragung usw. sein. Hierfür stehen drei Zustände „ja“, „nein“ und „unbekannt“ zur Auswahl, die im Feld (**anthropogene) Beeinflussungen** eingetragen werden. Ihnen steht wieder eine vom Edaphobase-Team zusammengestellte Auswahlliste zur Verfügung. Hier geben Sie möglichst alle standortbezogenen Beeinflussungen an, die nachhaltig auf das Ökosystem wirken und deshalb zu einem anderen Artenspektrum führen könnten, z.B. Feuer, Pestizide, Kahlschlag, Windwurf, Überflutung. Ergänzende Informationen können auch hier im Bemerkungsfeld eingetragen werden.

Für den Fall, dass das **Fundortdatum** vom Sammeldatum abweicht, steht Ihnen auch dieses Feld zur Verfügung.

3.9.4.3 Meteorologie – Wetter

Wichtig: Unterscheiden Sie zwischen Klima- und Wetterangaben! Das Wetter charakterisiert den kurzfristigen Zustand der Atmosphäre an einem bestimmten Ort und zu einem bestimmten Zeitpunkt. In diesem Bereich tragen sie bitte meteorologische Daten zum Zeitpunkt der Probenahme oder aus dem Jahr davor (s. unten, Jahresniederschlag) ein, Daten aus langfristigen Messungen, (z.B. von Wetterstationen in der Nähe des Probenortes) in die Felder unter ‚Klima‘, s. Kap. 3.9.4.4.

Auch hier sind Angaben ohne **Datum** von minderem Wert. Für den Fall mehrtägiger Untersuchungen oder den Einsatz von Bodenfallen können Sie auch eine Zeitspanne eingeben. Gibt der Autor mehrere Angaben z.B. zu **Lufttemperaturen, Luftfeuchten, Windgeschwindigkeiten und Lichteinstrahlungen** über den Tag oder aber auch den Untersuchungszeitraum ein, haben Sie die Möglichkeit, wie bei allen Zahlenfeldern, einen Minimum- und einen Maximum- oder auch einen Durchschnittswert mit Standardabweichungen oder Anzahl der der Berechnung zugrundeliegenden Werte (**Bezugsgröße**) einzutragen. Alle vom Autor getätigten Angaben zur Methode der Wettererfassung schreiben Sie in das Feld **Originalzitat**.

Das Informationsfeld **Bodentemperatur Tiefe** steht für die Bodentiefe, in der die **Bodentemperatur** gemessen wurde. So können Sie hier auch nur Längeneinheiten auswählen. Eine Messung auf der Erdoberfläche steht für eine Bodentiefe von 0 cm.

Eine sinnvolle Angabe für den **Jahresniederschlag** wäre der Gesamtniederschlag des Untersuchungsvorjahres, oder des aktuellen Jahres, sofern die Beprobung z.B. im Dezember stattfand. Wenig sinnvoll wäre es, den Jahresniederschlag von 2009 einzutragen, wenn die Probenahme am 14.02.2009 erfolgt ist, da der Hauptteil der Niederschlagsereignisse zukünftig geschah und keinen Einfluss mehr auf die Bodenfauna ausüben konnte.

Wie die Hangausrichtung ist die **Windrichtung** 16-teilig gegliedert und als Auswahlliste verfügbar.

Weiterhin relevant ist der **Messort** der meteorologischen Daten. Selten erfolgt dies am Probenahmeort, daher werden oft Daten nahe gelegener Wetterstationen vom Autor angegeben. Dies können Sie hier als Freitext eintragen. Für alle weiteren Ihnen von Bedeutung erscheinenden Wettererscheinungen zur Zeit der Probenahme steht Ihnen das Informationsfeld **sonstige Wettererscheinungen** zur Verfügung. Mögliche Eintragungen könnten sein: Wolkenbruch 1 h vor der Probenahme, starke Schneeschmelze, Dauerregen etc.

3.9.4.4 Meteorologie – Klima

Definition nach J. v. Hann 1883:

Klima beschreibt *"die Gesamtheit aller meteorologischen Erscheinungen, die den mittleren Zustand der Atmosphäre an irgendeiner Stelle der Erdoberfläche charakterisieren."*

Die meisten Informationsfelder sind gleich dem Eingabeteil Meteorologie – Wetter, mit dem Unterschied, dass inhaltlich im Bereich Klima langfristige Aussagen zu den Standorten getroffen werden sollen. Sofern Ihnen bekannt, geben Sie hier die langjährige **Lufttemperatur**, **Luftfeuchte, Bodentemperatur**, **Jahresniederschlag, Hauptwindrichtung** und **Sonnenscheindauer** ein. Neu ist die Eingabemöglichkeit der mittleren Anzahl von **Frosttagen** in einem Jahr. Dies sind Tage mit einem Temperaturminimum unter 0 °C. Ein weiterer Unterschied ist die Angabe von **Niederschlagstagen**. In der Regel wird die Niederschlagsmenge von 7 Uhr bis 7 Uhr des Folgetages gemessen und ab 0,1 mm/m² wird von einem Niederschlagstag gesprochen.

3.9.4.5 Vegetation

Vor allem bei der Vegetationsaufnahme spielt das **Datum** eine entscheidende Rolle, da viele Pflanzen nur saisonal präsent sind. Auch hier geben Sie im Datumsformat TT.MM.JJJJ ein. Des Weiteren haben Sie die Möglichkeit, die Bedeckungen der vertikalen Gliederung von **Moos-, Kraut-, Strauch**- und **Baumschicht** anzugeben. Nicht vorhandene Strata berücksichtigen Sie im **Deckungsgrad** mit 0 % (z.B. die Baumschicht bei Halbtrockenrasen).

In das Informationsfeld **Dominierende Arten Vegetation** können Sie auch alle anderen am Standort wachsenden Pflanzenarten eintragen. Vor allem Zeigerpflanzen oder besondere Beobachtungen wie z.B. Rote-Liste-Arten können für andere Datenbanknutzer von Interesse sein. Geben Sie die Pflanzenarten bitte mit dem wissenschaftlichen (lateinischen) Namen an, um eine Einheitlichkeit der Eingabe zu gewährleisten und die Durchsuchbarkeit dieses Feldes effizient zu halten. Ist der Pflanzenname nicht bekannt oder fehlt bei der Angabe, dann benennen Sie nur die Gattung und verfahren z.B. so: *Quercus* spec. Bleiben Unsicherheiten bei der Interpretation oder die Auflistungen des Autors sind sehr umfangreich, so empfiehlt es sich, diese Informationen ins **Originalzitat** zu setzen.

Die **pflanzensoziologische Vegetationseinheit** bitte nicht interpretieren, sondern so in dieses Informationsfeld eintragen, wie der Autor sie angegeben hat; egal ob sie heute noch Gültigkeit hat oder nicht. Übertragen Sie bitte auch keine Angaben aus der pflanzensoziologischen Vegetationseinheit in das Informationsfeld „dominierende Arten Vegetation“ und umgekehrt.

3.9.5 Probe

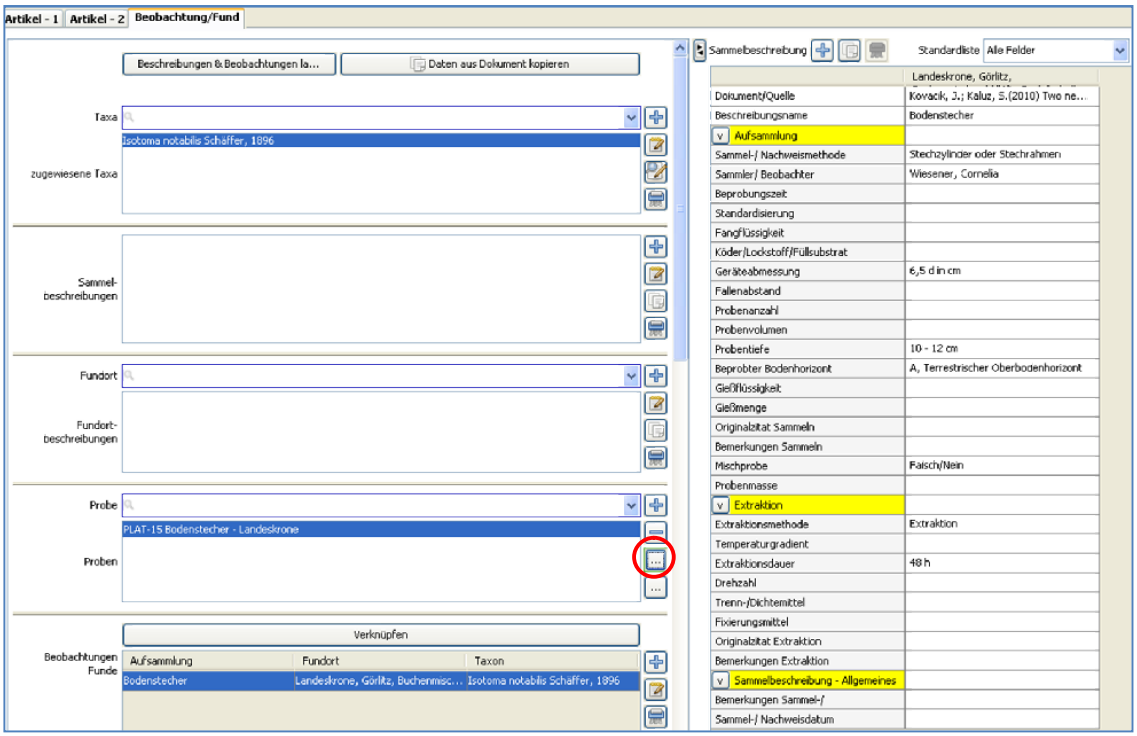
Während Sie im Kapitel 3.6.6.2 erfahren haben, wie Sie eine Probe anlegen, wird Ihnen an dieser Stelle gezeigt, wie Sie einer Probe nun Taxa zuweisen und diese miteinander verknüpfen können. Die Bereiche Sammel- und Fundortbeschreibungen bleiben leer, da diese Informationen bereits im Objekt Probe enthalten sind. Allerdings haben sie auch von hier aus die Möglichkeit, sich diese Informationen anzeigen zu lassen und ggf. zu verändern.

anlegen einer neuen Probe

Probe aus der Liste entfernen

Sammelbeschreibung der Probe anzeigen (obere Button)

Fundortbeschreibung der Probe anzeigen (unterer Button)



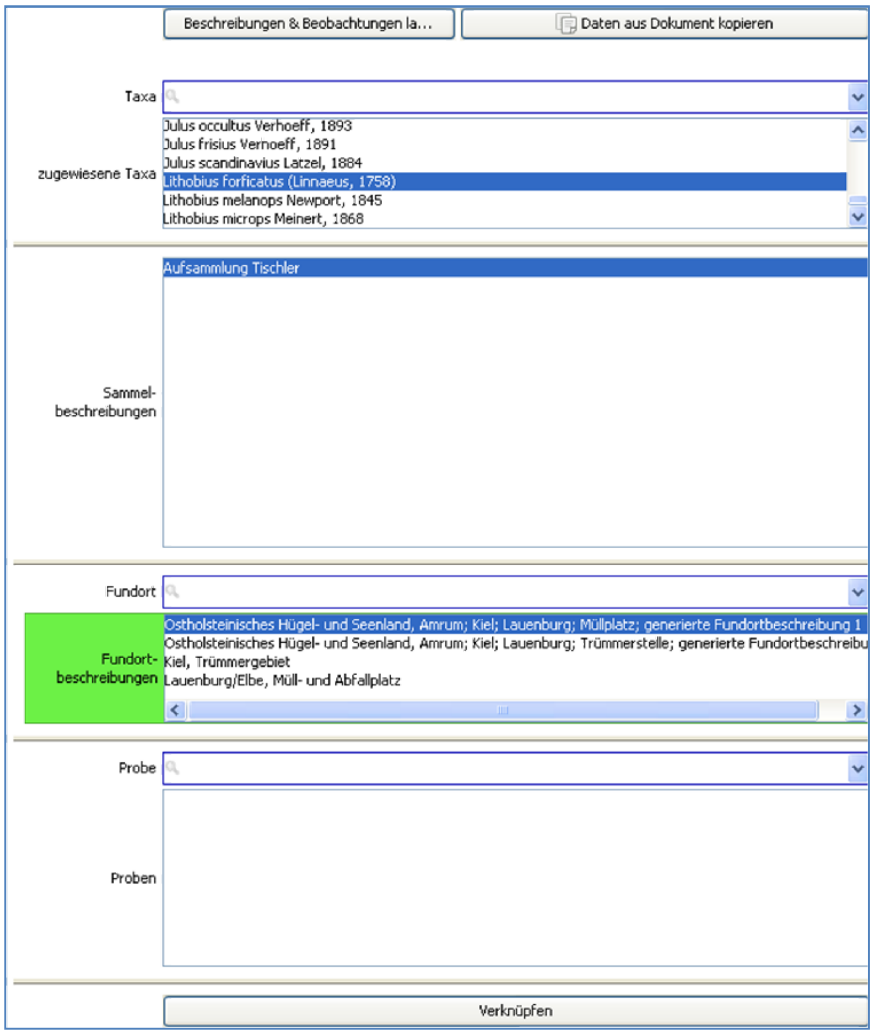
Wichtig: Auch nachdem Sie ein oder mehrere Taxa einer Probe zugewiesen und miteinander verknüpft haben, können Sie Veränderungen in den Sammel- und Fundort-beschreibungen vornehmen.

Nach dem Verknüpfen erfolgen die Eintragungen in die Taxonbeschreibung (Objektbeschreibung bearbeiten) wie in den Kapiteln 3.9.7 und 3.9.7.1 beschrieben.

3.9.6 Verknüpfen von Daten

Nachdem Sie jeweils mindestens ein Taxon zugewiesen und eine Fundort- sowie Sammelbeschreibung angelegt haben, können Sie diese Daten miteinander verknüpfen. Die zu verknüpfenden Daten müssen Sie vorher markieren. Sie können auch mehrere Verknüpfungen mit einem Mal erstellen. Markieren Sie sowohl eine Fundort- als auch eine Sammelbeschreibung und alle

Taxa, die jeweils mit der gleichen Methode am selben Fundort nachgewiesen wurden. Mehrfachmarkierungen sind durch das Halten der Umschalt-Taste möglich, während Sie mit Ihrer Maus die Taxa anklicken.



3.9.7 Beobachtungen, Funde

Sobald Sie Daten miteinander verknüpft haben, erscheinen die verknüpften Daten unter Beobachtungen/Funde. Mit den Buttons rechts können Sie nun:

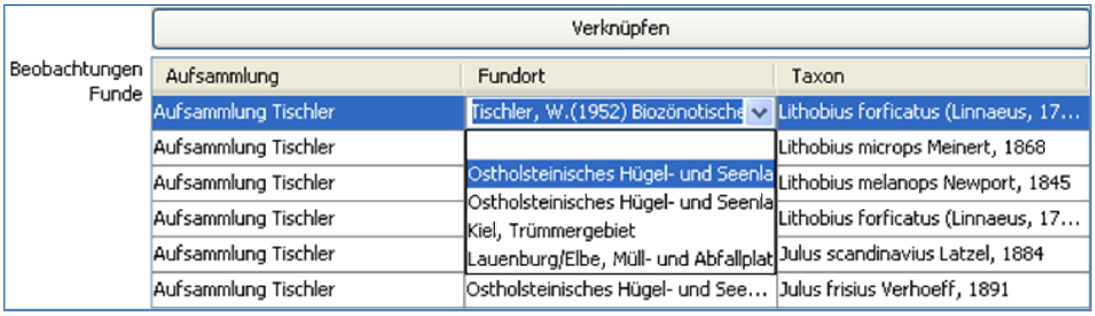
eine neue Beschreibung hinzufügen

die Objektbeschreibung bearbeiten (gewählte Zeile)

die Objektbeschreibung entfernen

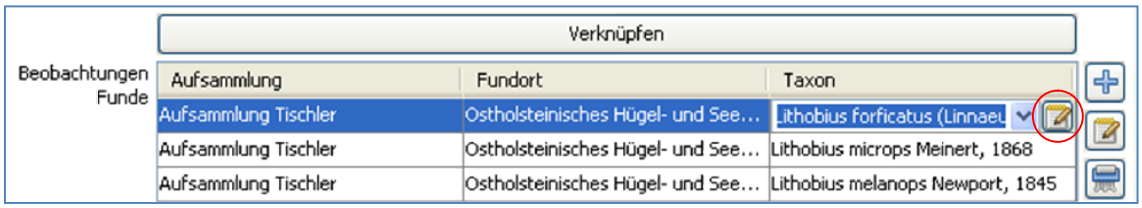
Wenn Sie mit der rechten Maustaste an eine beliebige Stelle in diesem Bereich klicken, öffnet sich Ihnen ein kleines Menü mit der Möglichkeit, jede beliebige Spalte sortieren zu lassen. Dies ist sowohl bei vielen gleichzeitigen Verknüpfungen zu empfehlen, um den Überblick zu behalten, als auch als Kontrollfunktion.

Wichtig: Ohne Verknüpfungen bei falschen Angaben löschen und wieder neu erstellen zu müssen, haben Sie die Möglichkeit, auch nachträglich noch eine korrigierte Verknüpfung zu erstellen. Mit einem Doppelklick mit der linken Maustaste auf die rechte Seite des fehlerhaften Feldes öffnet sich Ihnen eine Auswahlliste mit allen angelegten Sammelbeschreibungen, Fundorten oder Taxa, je nachdem in welcher Spalte Sie sich befinden. Nun können Sie dort das richtige Objekt auswählen oder auch ein nachträglich zu den Listen hinzugefügtes Taxon eintragen.



3.9.7.1 Die Objektbeschreibung

In der Objektbeschreibung werden die detaillierten Daten für das Taxon in dem jeweiligen Dokument/der Sammlung aufgenommen. Klicken Sie auf das Symbol oder mit einem Doppelklick der linken Maustaste auf das zu bearbeitende Taxon rechts außen wie in der Abbildung ersichtlich.

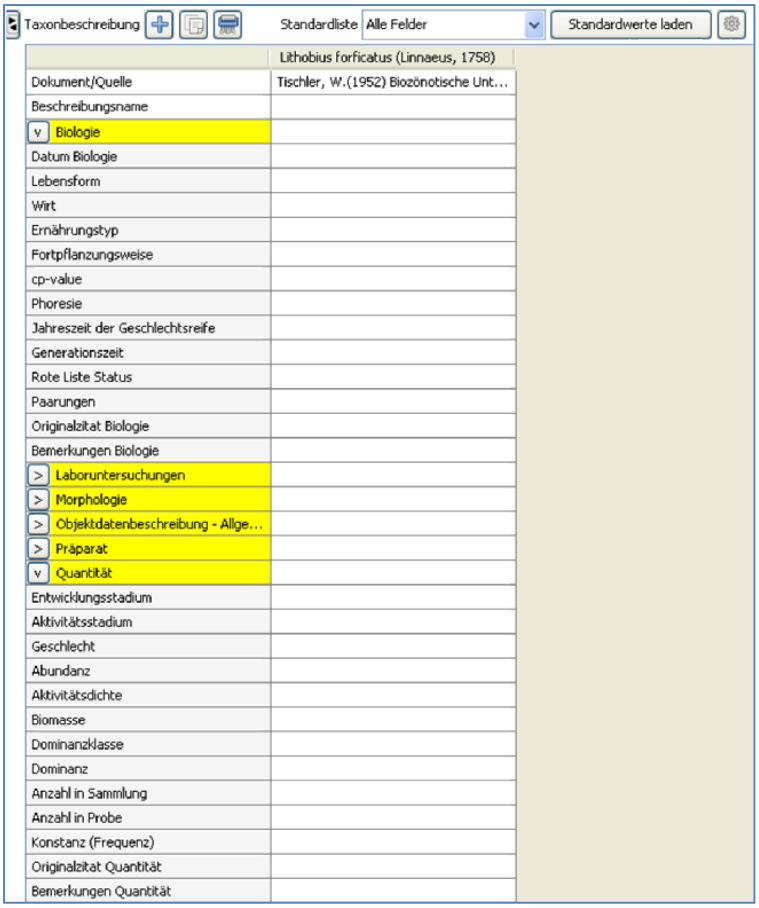


Biologie

Das **Datum** (Beobachtungsdatum) vermerken Sie wie bei allen anderen Datumsfeldern auch als Zeitraum oder exaktes Datum im Format TT.MM.JJJJ.

Bei der **Lebensform** gibt es viele Unterscheidungen, die untereinander kombiniert sein können, und so ist auch hier eine Mehrfachauswahl möglich, indem Sie weitere Zeilen über das Pluszeichen hinzufügen. Den **Ernährungstyp** und die **Fortpflanzungsweise** wählen Sie ebenso aus einer Auswahlliste.

Der **cp-Wert** ist nematodenspezifisch und gibt an, welcher ökologischen Gruppe die Nematoden zuzuordnen sind. Weitere Freitextfelder sind die **Phoresie**, **Jahreszeit der Geschlechtsreife**, die **Generationszeit**, der **Rote-Liste-Status** und das Informationsfeld für **Paarungen**. Für die Jahreszeit der Geschlechtsreife geben Sie die Monate, auch als Minimum und Maximum-Werte an. Die Generationszeit tragen Sie als Zahl pro Zeiteinheit ein und können diese durch Text ergänzen (wie bei allen Zahlenfeldern).



Informationsfelder des Bereiches ausgeklappt

Informationsfelder des Bereiches nicht ausgeklappt

Umschaltfunktion zwischen dem Formularfeld mit dem Eingabebereiche und nur dem Eingabebereich (komfortablere Eingabe bei mehreren Spalten)

Laboruntersuchungen

Im Informationsfeld **DNA-Sequenzen** können Sie einen Verweis auf vorhandene DNA-Sequenzen des Objektes eintragen, etwa Accession numbers der Genbanken. Ebenso können Sie auf **Protein- / Enzymdaten** des Objektes verweisen oder Angaben zu vorhandenen Untersuchungen mit **stabilen Isotopen** machen.

Morphologie

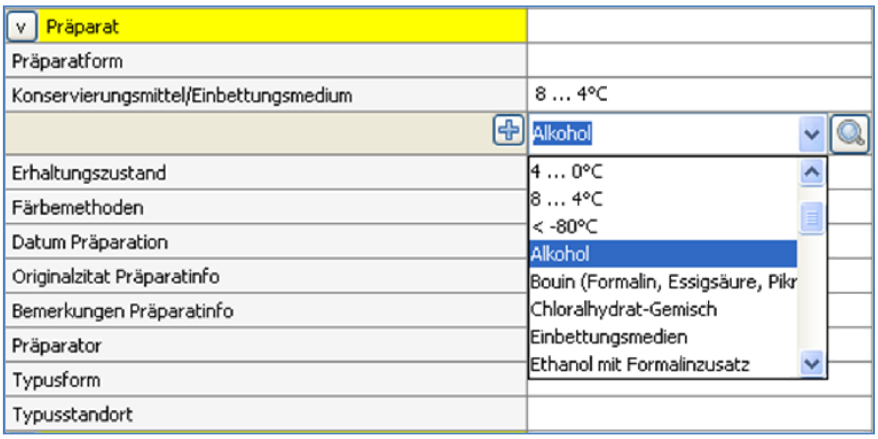
Sie finden sowohl allgemeingültige als auch tiergruppenspezifische Informationsfelder vor. Während Sie z.B. für die Myriapoden Angaben bei **Beinpaare** und **apode Segmente** machen können, besteht hingegen bei den Collembolen die Möglichkeit, die Eingabefelder **Körperform, Furca, MWZ, Molar Plate** und **Ocelli** zu nutzen. Die **Körperlänge, -breite,** -**masse** und **Pigmentierung** können Sie bei jeder Tiergruppe bestimmen und eintragen. Die Informationsfelder **Prostomium, Borstenstellung, Männliche Poren** und **Pubertätstuberkel** sind u. a. für die **Lumbriciden**, die **Segmentzahl, Lage Clitellum**, **Clitellumform** und **Farbe** u.a. für die **Oligochaeta** und die **Borstenformel** sowie die **Borstenstellung** für die **Enchytraeidae** vorgesehen. Vorschläge zu gewünschten weiteren, noch fehlenden Parametern nimmt für diesen und die anderen Bereiche das Edaphobase-Team gerne entgegen.

Objektdatenbeschreibung – Allgemein

Das Informationsfeld **Taxon-bezogen?** kann mit ja/nein/unbekannt gefüllt werden: Der Zustand "ja" sollte benutzt werden, wenn allgemein auf das (ganze) Taxon bezogene Informationen eingegeben werden (z.B. bei Daten zur Biologie), also im vergleichsweise selteneren Fall. Die Zustände "unbekannt" und "nein" bedeuten auf das (einzelne) Objekt bezogene Informationen. Mit **entnommen aus** verweisen Sie auf die Quelle, in der der Fund gemacht oder original publiziert wurde. In welcher Literatur erneut publiziert wurde, tragen Sie in **publiziert in** ein.

Präparat

Die Informationsfelder **Präparatform** (z.B. Trocken- oder Nasspräparat), **Typusform** und **Konservierungsmittel/ Einbettungsmedium** stehen Ihnen als Auswahllisten zur Verfügung. Sollte Ihnen beim letztgenannten auch die Aufbewahrungstemperatur bekannt sein, können Sie diese ebenso angeben. Nutzen Sie die Möglichkeit, mit dem Plus-Button Mehrfacheinträge in Informationsfelder einzugeben (siehe Kap. 3.9.1) (s. hierzu auch die nächste Grafik).



Den **Typusstandort**, **Erhaltungszustand** und **Färbemethoden** geben Sie als Freitext ein. Den **Präparator** erhalten Sie wieder über die intelligente Texteingabe. Ist diese Person oder dieses Institut noch nicht in der Datenbank vorhanden, so können Sie ihn oder es über das sich öffnende Menü anlegen, nachdem Sie auf das Pluszeichen geklickt haben.

Quantität

Bei den Informationsfeldern für das **Entwicklungsstadium, Aktivitätsstadium** und **Geschlecht** stehen Ihnen Auswahllisten zur Verfügung. Nicht jede Auswahlmöglichkeit wird für Ihre Tiergruppe zutreffend sein, und so ist es auch verständlich, dass in diesem Bereich die meisten Zahlfelder leer bleiben werden. Sofern bekannt oder vom Autor angegeben, könnten Sie die **Abundanz**, die **Biomasse**, die **Dominanz**, die **Konstanz (Frequenz)** und die **Anzahl in der Probe** angeben. Für die Dominanz stehen Ihnen des Weiteren die **Dominanzklassen** nach Engelmann (1978) als Auswahl zur Verfügung. Wenn Tiere aus der Probe in die Sammlung überführt wurden, so können Sie diese in das Informationsfeld **Anzahl in Sammlung** eintragen.

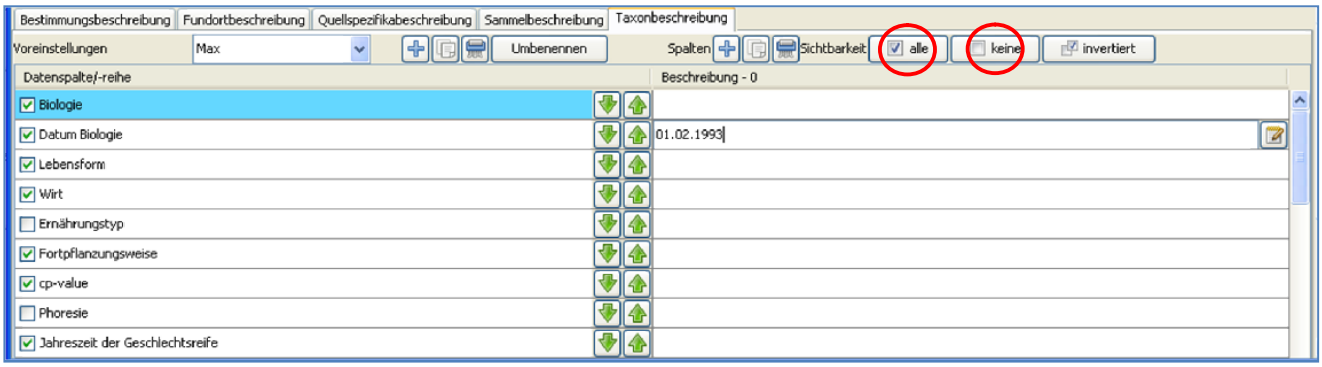
3.9.8 Auswahl von Informationsfeldern

Bei allen Beschreibungen lassen sich Listen mit den Informationsfeldern speichern, die Sie selbst am häufigsten in dieser Zusammenstellung benötigen. Diese Listen werden für jeden Benutzer (lokal) gespeichert und lassen sich immer wieder bearbeiten. Sie können beliebig viele Listen anlegen.

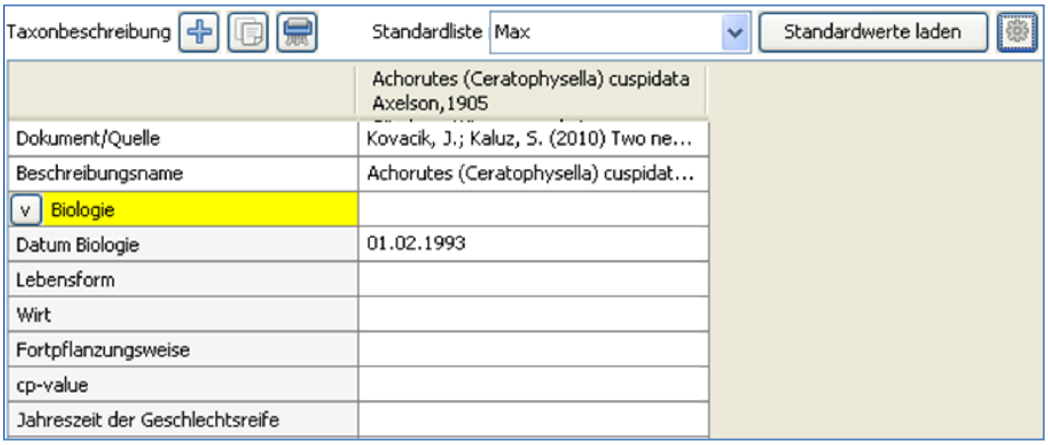
Informationsfelder auswählen

Ein Klick auf das Zahnrad-Symbol öffnet das in der nächsten Grafik ersichtliche Menü. Zuerst entscheiden Sie sich, für welchen Bereich Sie persönliche Einstellungen vornehmen möchten und klicken auf das linke der beiden Pluszeichen für eine **neue Beschreibungsvorlage erstellen**.

Im vorliegenden Beispiel werden Änderungen in der **Taxonbeschreibung** vorgenommen und es wird eine Beschreibungsvorlage mit dem Namen „Max“ angelegt. Nun können Sie Häkchen jedes beliebigen Informationsfeldes entfernen und die Reihenfolge mit Hilfe der grünen Pfeile Ihren Wünschen anpassen. Sie können des Weiteren den Inhalt von Eingabefeldern voreinstellen. Hilfreich ist diese Funktion beim Anlegen vieler Datensätze mit gleichen Informationen z.B. in einem Datumsfeld.



Mit einem Klick auf den Button **alle** oder **keine** bekommen alle Informationsfelder ein Häkchen bzw. werden alle Häkchen entfernt. In der unteren Grafik sehen Sie nun das Ergebnis, wenn Sie die Standardliste „Max“ öffnen. Im Informationsfeld Datum Biologie erscheint der Eintrag 01.02.1993 und Ernährungstyp sowie Phoresie stehen zur Eingabe nicht mehr zur Verfügung.



Ebenso können immer wiederkehrende Eintragungen als **Standardwerte** vorgegeben werden, um sich wiederholtes Eintippen gleicher Angaben zu ersparen und Tippfehler zu vermeiden. Diese Vorgaben gelten für die jeweils aktuell von Ihnen ausgewählte Standardliste und können mit dem Button **Standardwerte laden** aufgerufen werden. Damit ist es möglich, sich in typischen

Kombinationen wiederholende Eingaben (z. B. Bestimmungsmethode, Bestimmer, Bestimmungsvertrauenswürdigkeit) abzuspeichern und nach Bedarf abzurufen, so dass nur noch die variablen Werte (z. B. Bestimmungsdatum) eingetragen werden müssen.

3.10 Hilfe

3.10.1 Ohne Maus geht´s auch

Tastenkombination	Effekt
Strg + X	Aktuelle Markierung Ausschneiden (in Zwischenablage kopieren und an aktueller Stelle entfernen)
Strg + C	Aktuelle Markierung in Zwischenablage kopieren
Strg + V	Inhalt der Zwischenablage an Cursorposition einfügen
Tab	Wechselt den Fokus auf das nächste Eingabeelement. Funktioniert nicht bei mehrzeiligen Textfeldern. Bei diesen muss zusätzlich die Strg-Taste gehalten werden (s. Strg + Tab).
Umschalt + Tab	Wechselt den Fokus auf das vorhergehende Eingabeelement. Funktioniert nicht bei mehrzeiligen Textfeldern. Bei diesen muss zusätzlich die Strg-Taste gehalten werden (s. Strg + Umschalt + Tab).
Strg + Tab	Wechselt den Fokus auf das nächste Eingabeelement auch aus mehrzeiligen Textfeldern heraus.
Strg + Umschalt + Tab	Wechselt den Fokus auf das vorhergehende Eingabeelement auch aus mehrzeiligen Textfeldern heraus
F2	Feldinhalt bearbeiten (in Datentabellen)
Alt + F4	Fenster bzw. Anwendung schließen
Strg + S	Speichert das aktuell geladenen Datenobjekt (nur Bearbeitungsmasken)
Strg +Einfg.	Erstellt ein neues Datenobjekt in der aktuellen Maske
Strg + Pfeil unten	Öffnet auf einem Kombinationsfeld ein Kontextmenü mit den Einträgen gleichen Typs aus der Merkliste. Das Kombinationsfeld muss dazu den Eingabefokus haben (aktiviert sein).
Alt+links	In den Bearbeitungsmasken das vorangehende Datenobjekt aufrufen
Alt+rechts	In den Bearbeitungsmasken das nächste Datenobjekt zum Bearbeiten öffnen

Alt	In die Menüleiste wechseln
STRG+Leertaste	Öffnet/Schließt die Leiste mit Schaltflächen und Merkliste am linken Rand

4 Vordefinierte Listen

Innerhalb des Edaphobase-Projektes wurden als Arbeitsgrundlage vordefinierte Listen erstellt, die folgende Themenbereiche umfassen:

4.1 Biologie

- Aktivitätsstadium (Aktiv- und Dauerstadien)
- Entwicklungsstadium
- Ernährungstyp
- Fortpflanzungsweise
- Geschlecht
- Lebensform
- Mikrohabitate

4.2 Boden

- Beprobter Bodenhorizont
- Humusformen
- Bodenarten
- Bodentypen
- Anthropogene Beeinflussung

4.3 Methoden

- Extraktionsmethode
- Methoden zur pH-Wert-Messung
- Sammelmethode

4.4 Sammlungsobjekte

- Konservierungsmittel
- Präparatform
- Typusform
- Erwerbsart

4.5 Quellen

- Autoren-Rollen
- Quellarten
- Quellspezifika
- Personen-Typen

4.6 Sammeln/ Bestimmen

- Bestimmungstyp

- Einheiten der Quantitäten
- Vertrauenswürdigkeit (Reliability)
- Sammelstandards

4.7 Systematik/ Taxonomie

- Synonymart
- Taxonomischer Rang

4.8 Geografische Einheiten

- Checkliste der Lebensräume Südtirols
- Himmelsrichtungen
- Naturräumliche Regionen Deutschlands
- Politische Regionen
- Sprach-Codes
- Topographische Karten 1:25.000

4.9 Vegetation

- Biotoptypen / Biotoptypenliste (kurz), Biotoptypenliste der Bundesländer
- Pflanzennamen

4.10 Sonstiges

- Dominanzklasse
- pH-Werte

Diese vordefinierten Listen sind innerhalb des Eingabeprogramms bei den entsprechenden Informationsfeldern hinterlegt, können aber auch im Listenbrowser (Download kostenlos unter www.edaphobase.org) angezeigt werden. Es würde den Rahmen dieses Handbuches sprengen, Sie alle hier aufzulisten.

"Liste" bedeutet hier eine Nachschlagliste mit vorgegebenen Elementen. Die Listen müssen von ausgewählten Bearbeitern auch bearbeitet werden können. Dazu gibt es eine eigene Rolle, also die Möglichkeit, den einzelnen Nutzer mit den entsprechenden Rechten zu versehen.

5 Symbole im Eingabeprogramm

Folgende Symbole sind im Programm integriert und haben nachstehende Bedeutung:

Dokumentensuche

Ortssuche

Personensuche

Taxonsuche

Springt auf das zuletzt bearbeitete/angesehene Datenobjekt

Fügt neues Datenobjekt zur Liste hinzu

(Weltkugel vor Liste) Öffnet Link oder Datei

Erzeugt ein neues (leeres) Datenobjekt

Zeigt die gesamte Übersicht der Datenobjekte

Zeigt bis zu 10 Elemente auf einmal an

Zeigt bis zu 25 Elemente auf einmal an

Zeigt bis zu 50 Elemente auf einmal an

Zeigt bis zu 100 Elemente auf einmal an

Löscht alle Filter

Springt auf die erste Seite

Springt auf die letzte Seite

Springt auf die nächste Seite/ zur nächten freien Probennummer

Springt auf die vorhergehende Seite

Speichert Änderungen im aktuellen Datenobjekt

Aktualisiert den aktuell angezeigten Datensatz/die Ansicht

Löscht das aktuelle Datenobjekt (sofern keine Abhängigkeiten bestehen)

Setzt das aktuelle Datenobjekt für den Schnellzugriff auf die Merkliste

Kopiert (dupliziert) das aktuelle Datenobjekt

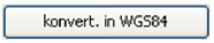
Fügt zwei Personen/ geographischen Punkte mit ihrem Duplikat zusammen

Öffnet Ihr Email Programm, um eine Nachricht an die gewählte Adresse zu senden

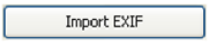
Öffnet das aktuelle Datenobjekt zum Bearbeiten

Zeigt die Quellen an, mit denen das aktuelle Datenobjekt verknüpft ist

Zeigt Datenobjekt auf Karte an



Wandelt das Quell-Koordinatensystem in das geodätische Referenzsystem World Geodetic System 1984 (WGS84) Dezimalsystem um



Importiert Koordinaten aus Metadaten (EXIF Daten) einer JPEG Datei

Schaltet zwischen Standardeingabemaske und Maske für breite Bildschirme um (Neustart erforderlich)

neue Person anlegen

zeigt Beobachtungen an

Setzt das gewählte Taxon als übergeordnetes Taxon

Zeigt alle Veränderungen, die an diesem Objekt vorgenommen wurden

Schaltet die Größe der Schriftart um

Suchfunktion

Wechselt aus der Kartenansicht in den Streeetview-Modus

Setzt Element an den Anfang der Liste

Schiebt Element nach oben

Schiebt Element nach unten

Setzt Element ans Ende der Liste

Entfernt das aktuelle Datenobjekt aus der Liste

(Liste mit F) Zeigt Fundortbeschreibung der Probe an

Liste mit S) Zeigt Sammelbeschreibung der Probe an

Durchsucht das Dateisystem, um Dateinamen und Pfad in das Textfeld einzutragen

Bearbeitet die Bestimmungsbeschreibung

Wählt Informationsfelder aus

Laden der Standardwerte/Vorgaben der Liste

Generiert Barcode aus Katalognummer und zugewiesener Sammlung

Stellt alle ausgewählten Datenobjekte zu einer Bibliographie zusammen

Warnung!

valider Stamm (phylum)

invalider Stamm (phylum)

valider Unterstamm (subphylum)

invalider Unterstamm (subphylum)

valide Überklasse (superclass)

invalie Überklasse (superclass)

valide Klasse (class)

invalide Klasse (class)

valide Unterklasse (subclass)

invalide Unterklasse (subclass)

valide Kohorte (supercohort)

invalide Überkohorte (supercohort)

valide Kohorte (cohort)

invalide Kohorte (cohort)

valide Unterkohorte (subcohrt)

invalide Unterkohorte (subcohrt)

valide Überordnung (superorder)

invalide Überordnung (superorder)

valide Odnung (order)

invalide Ordnung (order)

valide Unterordnung (suborder)

invalide Unterordnung (suborder)

valide Infraordnung (infraorder)

invalide Infraordnung (infraorder)

valide Hypordnung (hyporder)

invalide Hypordnung (hyporder)

valide Überfamilie (superfamily)

invalide Überfamilie (superfamily)

valide Familie (family)

invalide Familie (family)

valide Unterfamilie (subfamily

invalide Unterfamilie (subfamily)

valider Tribus (tribe)

invalider Tribus (tribe)

valide Gattung (genus)

invalide Gattung (genus)

valide Untergattung (subgenus)

invalide Untergattung (subgenus)

valide (Arten-)Gruppe (group)[5]

invalide (Arten-)Gruppe (group)

valide Art (species)

invalide Art (species)

valide Unterart (subspecies)

invalide Unterart (subspecies)

valide Varietät (variety)

invalide Varietät (variety)

valide Form (form)

invalide Form (form)

6 Verwendete Einheiten

Für viele Informationsfelder ist die Eingabe unterschiedlicher Einheiten vorgesehen. So ist es bei Angaben von Körperlängen möglich, sowohl Daten in µm als auch solche in mm oder cm anzugeben. Beim Speichern des Datenobjekts bzw. Datensatzes wird das Programm die unterschiedlichen Einheiten auf eine Basiseinheit zurückführen und automatisch entsprechende Umrechnungen vornehmen. In einigen Fällen ist dies nicht möglich. So ist es z. B. nicht sinnvoll, Angaben von Abundanzen umzurechnen, die völlig verschiedenartige Bezüge haben (Individuen/ m^2; Individuen/ cm^3; Individuen je Gramm Boden).

Folgende Basiseinheiten wurden verwendet:

Kategorie	**Bezeichnung**	**Standardeinheit**
Aufsammlung	Geräteabmessung	A in cm^2
	Fallenabstand	m
	Probentiefe	cm
	Probenmasse	g
	Probenvolumen	cm^3

[5] Als „valide“ werden in Edaphobase Artengruppen angesehen, die in aktuellen Bestimmungswerken als Hilfskonstrukt bei der Identifikation verwendet werden, z. B. in den Synopses on Palaearctic Collembola.

	Gießmenge	l
Extraktion	Temperaturgradient	°C
	Extraktionsdauer	h
	Drehzahl	1/min
Fundort	Höhe	m
	Hangneigung	°
Boden	Bodentiefe	cm
	Kies; Sand; Schluff; Ton	%
	C; N; org. Substanz	Mass.%
	P; Ca²⁺	mg/kg
	Wassergehalt; WHC	Vol.%
	KAK	cmol/kg
	Gesamtporenvolumen	%
	Dichte	g/cm^3
	Basensättigung	%
Vegetation	Bedeckung	%
Meteorologische Daten	Temperatur	°C
	Luftfeuchte	%
	Bodentemperatur Tiefe	cm
	Niederschlag	mm
	Windgeschwindigkeit	m/s
	Sonnenscheindauer	h
	Lichteinstrahlung	lx/h
Quantität	Abundanz	$1/m^2$
	Aktivitätsdichte	1/(Fallen*h)
	Biomasse	g
	Konstanz (Frequenz); Dominanz	%
Biologie	Generationszeit	d
Morphologie	Körperlänge; Körperbreite	mm
	Körpermasse	mg

7 FAQ

7.1 Fragen zum technischen Teil

7.1.1 pdf – Dokument in EDAPHOBASE

Warum wird kein pdf-Dokument angezeigt?

Wird das Dokument nicht angezeigt, ist möglicherweise kein PDF-Betrachter installiert oder der Betrachter ist nicht als Plug-In in Ihrem Browser verfügbar (die Anzeige ist programmintern ein Browserfenster, das die Datei mittels des PDF-Betrachters anzeigt) oder Sie haben die Datei noch nicht über das Datei-Menü geöffnet.

Warum kann im PDF kein Text markiert werden?

Kann der Text nicht markiert werden, ist es möglich, dass es sich um eingescannten Text handelt, bei dem noch keine Texterkennung durchgeführt wurde (der Text liegt dann als Bild vor). Dies kann man nachholen (z.B. mit ABBYY FineReader oder Adobe Acrobat) und anschließend den erkannten Text einfügen. (Achtung: Bitte den erkannten Text nochmals prüfen, da bei biologischer Literatur die Erkennung von Artnamen oder Zeichen wie ♀ oder ♂ durch die o. g. Programme verbesserungswürdig ist)

Warum funktioniert die Drag-&-Drop-Funktion nicht?

Wenn Drag nicht funktioniert, kann es sein, dass die Funktion zum Kopieren von Texten in diesem Dokument ausgeschaltet wurde. Bei einigen PDF aus externen Quellen ist diese Möglichkeit bewusst deaktiviert worden.

Wenn Drag & Drop nicht funktioniert, kann es sein, dass der Adobe Reader X (10.0) benutzt wird. Im standardmäßig aktivierten „Geschützten Modus“ ist die Drag-&-Drop-Funktion deaktiviert. So muss stattdessen auf Copy & Paste zurückgegriffen werden.

7.2 Fragestellungen bei der Dateneingabe

7.2.1 Geographischer Punkt

Das Land gibt es nicht mehr (z. B. ČSSR)

Eingetragen (bzw. aus der Länderliste ausgewählt) wird die gegenwärtig gültige politische Einheit, in diesem Fall also Tschechien oder die Slowakei. Wenn es nicht ermittelbar ist, in welchem heutigen Gebiet sich der Punkt befindet, wird das Land in das Feld „Untersuchungsgebiet“ eingetragen. In Edaphobase ist eine Liste von Fundpunkten hinterlegt, die für (z. T. nicht mehr existierende) politische Gebilde einen geografischen Mittelpunkt und einen hinreichend großen Unschärfe-Umkreis verfügbar macht.

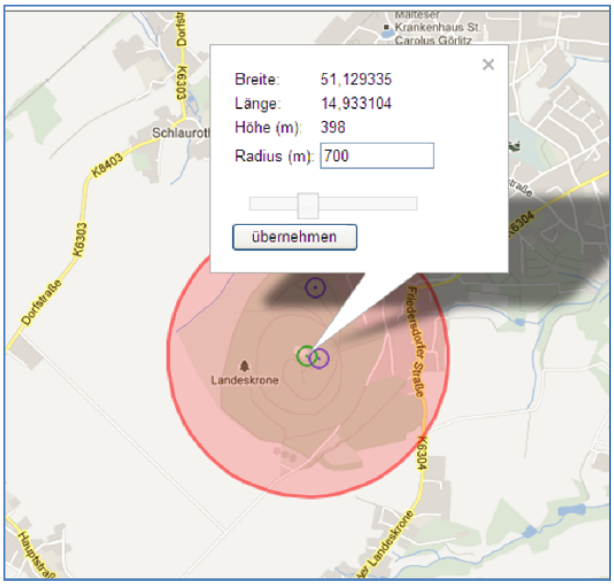
Nur das Land, ggf. eine Region, ist als Fundort angegeben

Es genügt, im Feld „Untersuchungsgebiet das Land einzutragen (s. o.).

Zu jedem Land ist die nächste politische Einheit (z. B. Departments, Kantone) nach Vorauswahl des Landes im Auswahlfeld „Bundesland“ verfügbar.

Die Ortsangabe des Untersuchungsstandortes ist äußerst ungenau

Bei sehr ungenauen Angaben wird ein Gebiet auf der Karte eingegrenzt, indem erst der Mittelpunkt gesetzt wird und dann das Gebiet über das Anpassen des Radius (Umkreises) umschlossen wird.



Es sind mehrere Standorte angegeben bei nur einer Artenliste

Da die Standorte der einzelnen Taxa nicht nachvollziehbar sind, wählen Sie einen geographischen Punkt mit Radius so, dass alle drei Standorte eingeschlossen sind. In die Fundortbeschreibung kommt dann bei „Kommentar Fundortbeschreibung“, dass alle drei Standorte zu einem Punkt vereinigt wurden.

Der Standort ist in einer Fremdsprache geschrieben

Die Angabe des Standortes erfolgt in der Originalsprache des Landes bzw. wird transkribiert (z. B. bei russischen Angaben in kyrillischer Schrift). In Klammern kann der deutsche/englische Name mit angegeben werden.

Die Ortsbezeichnung hat Sonderzeichen

Sie tragen den Ort mit Sonderzeichen ein. Über die Tastenkombination [Windows + R und die Angabe „charmap“ in das Eingabefeld des sich öffnenden Fensters kann unter Windows sehr einfach die Windows-Zeichentabelle aufgerufen werden.

Was bedeutet Plot?

Ein Plot ist die kleinste untersuchte Fläche, etwa Einzelpunkte von Beprobungen entlang eines Gradienten. Dabei sollten die Bezeichnungen aus dem Dokument/ der Sammlungsangabe zur besseren Nachvollziehbarkeit übernommen werden.

Die Ortsbeschreibung ist sehr lang, aber auch sehr wichtig

Die wichtigsten Angaben übernehmen Sie in die Angaben zum geographischen Punkt und die Fundortbeschreibung. Wenn das Übrige ebenfalls wichtig und interessant ist, dann bitte in das Feld „Originalzitat Fundort“ eintragen.

Koordinaten (Länge/Breite) können nur sehr ungenau angegeben werden

Sie wählen den Mittelpunkt des angegebenen Gebietes und geben den Radius (Umkreis) entsprechend groß an, so dass alle möglichen Angaben eingeschlossen sind.

Die Koordinaten sind nicht in Dezimalgrad angegeben

Im Programm kann man die Koordinaten ins Dezimalsystem WGS 84 umrechnen (Geographischer Ort/ Konvertieren in WGS84).

Wo sollen die Originalkoordinaten des Autors eingetragen werden?

Die Originalkoordinaten kommen dann einschließlich der Angabe zum Koordinatensystem in das Feld „Originalzitat“.

7.2.2 Fundortbeschreibung:

Kann die Biotoptypenliste erweitert bzw. verändert werden?

Die Biotoptypenliste ist nicht veränderbar – sie wurde durch das Bundesamt für Naturschutz zur Verfügung gestellt. Zusätzlich sind noch die Biotoptypenlisten der deutschen Bundesländer verfügbar. Außerhalb Deutschlands wird die Anwendung dieser Listen sehr schwierig, wenn nicht unmöglich.

Was sind (anthropogene) Beeinflussungen?

Hier sind Beeinflussungen vor allem durch den Menschen gemeint, z. B. Feuer, Herbizide, Schwermetalle und Düngung, aber auch außergewöhnliche natürliche, etwa Eruptionen, Windbruch oder Überflutung, die die Artenzusammensetzung am Probenahmeort beeinflussen können.

Wie trage ich eine Pflanzengesellschaft ein?

Die Pflanzengesellschaft wird als Freitext wie im Dokument/ der Sammlungsbeschreibung angegeben. Es können auch Autor und Jahr angefügt werden (wo vorhanden).

Die angegebene Pflanzengesellschaft z. B. Plantago major-Trifolium repens-Gesellschaft wird heute unter Molinio-Arrhenatheretea-Basalgesellschaft geführt.

In das Feld kommt die Pflanzengesellschaft, wie sie im Text steht. Es sind keine Interpretationen erwünscht.

Es sind an verschiedenen Standorten Pflanzengesellschaften unterschiedlicher Hierarchiestufen aufgeführt z. B. die Klasse Querco-Fagetea und auch die Assoziation Betulo pendulae-Quercetum roboris.

Es wird ohne Hierarchien das eingetragen, was im Dokument steht.

Was mache ich bei mehreren Pflanzenarten mit der gleichen Dominanz?

Die dominanten Arten kommen in das Feld „Dominierende Arten Vegetation“. Dabei können Sie – durch Semikolon getrennt – so viele Namen wie gewünscht, z.B. auch nicht-dominante aber charakteristische Pflanzenarten auflisten. Verwenden Sie wenn möglich die wissenschaftlichen Pflanzennamen (ggf. auch nur Gattung, z.B. *Salix* sp.) eher als die Trivialnamen.

Strata: Was wird eingetragen, wenn z. B. kein Baum in der Baumschicht vorkommt (Bsp. Wiese)?

Die Pflanzenarten werden nicht nach Straten getrennt erfasst, aber nicht vorhandene Strata werden im Deckungsgrad berücksichtigt (Deckungsgrad = 0).

Höhe ü. NN: Es sind mehrere Orte unterschiedlicher Höhe in einem geografischen Punkt gemeinsam abgebildet.

In diesem Fall können die Höhen von ... bis ... in der Fundortbeschreibung eingegeben werden (siehe Kapitel **3.4.1**: Zahlenfeld/ Zahlenfeld-Editor), wenn sie nicht einzelnen Fundorten zuzuordnen sind.

Hangausrichtung: Wie gebe ich die Hangausrichtung des Probestandortes an?

Für die Hangausrichtung wird die 16-er Einteilung der Himmelsrichtungen als hinterlegte Liste verwendet. Mehrfache Angaben können durch das vervielfältigen des Informationsfeldes gemacht werden (s. **3.4.1**).

Hangneigung: Wie gebe ich die Hangneigung des Probestandortes an?

Die Hangneigung wird in Grad angegeben, weil das häufiger vorkommt und gebräuchlicher ist. Außerdem gibt es bei der Angabe in Prozent den Spezialfall, dass eine Senkrechte (z. B. Steilwand) einem unendlichen Prozentwert entspricht.

Umrechnung: Gradwert = arctan(Prozentwert / 100)

z. B. 45° = 100%

Wie trage ich Wetterdaten ein, die nicht vom Probenstandort, sondern von einer entfernten Wetterstation stammen?

Die Daten werden in die entsprechenden Wetter-Informationsfelder eingetragen, für die Herkunft der Wetterdaten gibt es das Informationsfeld „Messort“.

Was mache ich, wenn z. B. Monatsniederschläge oder -temperaturen angegeben sind?

Angaben zu Wetter und Klima, die nicht anderen Felder zugeordnet werden können, kommen ins Informationsfeld Originalzitat. Sind vom Autor weitere detaillierte Angaben wie z.B. Monatsmittel gemacht worden, so weisen Sie bitte auf diese Tatsache mit einer Notiz im Bemerkungsfeld hin.

Wie gehe ich mit Wetterdaten um, die nur als Grafik aufgeführt sind?

In diesem Fall bitte in das Bemerkungsfeld „Grafik vorhanden“ schreiben.

7.2.3 Sammelbeschreibung

Datum: Wie hat die Angabe des Probenahmedatums zu erfolgen?

Das Datum wird im Datumsformat TT.MM.JJJJ angegeben. Auch unscharfe Angaben sind möglich, z. B. wird Juni 1999 mit 06.1999 angegeben.

Was trage ich ein, wenn die Proben im „Sommer 1968“ genommen wurden?

Dann nur das Jahr angeben - „Sommer 1968“ ins Originalzitat. Bei Wintern (z. B. 2009/10) werden beide Jahre angegeben (mehrfache Angabe).

Im Dokument steht, dass die Tiere am 25. Mai und 3. Oktober 1987 gefunden wurden; aus der einzigen Artenliste geht nicht hervor, welches Tier wann.

Es wird der Zeitraum vom 25.05.1987 bis 03.10.1987 angegeben und Details ins Originalzitat eingetragen.

Sammelmethode: Es wurden mehrere Methoden angewandt, allerdings ist nicht ersichtlich, mit welcher Methode welche Tiere gefangen wurden.

Bei einer Kombination von Methoden wird in die Auswahlliste beim Informationsfeld „Mischprobe“ ein „ja“ angegeben, nähere Angaben zu den Methoden werden in die Methodenbeschreibung geschrieben. außerdem ist es möglich, durch Mehrfachangaben mehrere Methoden zu hinterlegen.

Bodentiefe: Es wurden Proben bzw. Tiere über dem Erdboden gesammelt.

Angaben über dem Boden werden mit negativem Vorzeichen angegeben. Ein Hinweis zur Dateneingabe wird vorgesehen.

Die Artenlisten mehrerer Standorte mit unterschiedlichen Probenahmetiefen wurden zusammengefasst.

Dann wird der gesamte Bereich von bis in das in das entsprechende Informationsfeld Probentiefe eingetragen. Die Ausführlichen Angaben kopieren Sie in das Originalzitat.

Welche Tiefe wird bei Bodenfallen angegeben?

Bei einer Barberfalle wird keine Tiefe angegeben. Nur bei im Boden vergrabenen Bodenfallen (z. B. Netzbeutel) mit angegebener Tiefe wird die Tiefenangabe vermerkt.

Was wird z.B. bei einem Baumeklektor in 2 m Höhe angegeben?

Die Höhe wird mit -200 cm angegeben.

Die Tiefe ist in Faden angegeben (oder in Elle, Zoll, Fuß, Yard…).

Wenn die Angabe eindeutig ist, umrechnen - sonst die Angabe in das Kommentarfeld als Originalzitat.

Bei C, N, P und pH-Werten sind Werte von mehreren Standorten angegeben bei nur einer Artenliste

Es wird eine zusammenfassende Beschreibung für alle Standorte eingetragen, Einzelwerte werden als Von-bis-Angabe eingegeben. Im Zweifelsfall den Tiergruppenbearbeiter fragen.

Der pH-Wert wurde mit H_2O und KCl bestimmt und damit zwei Werte angegeben, wie trage ich das ein?

Wenn Messmethoden angegeben sind, diese immer mit eingeben. Beim pH-Wert wie auch bei anderen Informationsfeldern kann das Feld vervielfältigt werden - somit sind mehrere Werte eintragbar.

Es gibt zeitliche Abweichungen zwischen der Bodenuntersuchung und dem Fang der Tiere – wie wird das eingetragen?

Datum der Bodenuntersuchung unter ‚Bodenparameter – Datum Boden' eintragen, Datum der Tierfänge unter ‚Sammelbeschreibung allgemeines – Sammel-/ Nachweisdatum' eintragen, Hinweis auf die Abweichung als Text ins Kommentarfeld.

In welche Kategorie gehören Düngerstapel? Boden oder Mikrohabitat?

Düngerstapel u. ä. wird im Feld Mikrohabitat erfasst.

Die angegebenen Humusformen finde ich in der Auswahlliste nicht wieder

Hier bitte das Originalzitat beibehalten und die Allgemeinform notieren - Mull, Humus oder Moder.

Was kommt in die Kommentarfelder?

Hier werden alle vorgenommenen Interpretationen oder Ergänzungen des Bearbeiters eingetragen (vgl. Kapitel **3.4.2**).

7.2.4 Objektbeschreibung

Anzahl: Im Dokument sind ungenaue Zahlenangaben vermerkt

Im Dokument sind unscharfe Angaben zur Anzahl der gefundenen Tiere gemacht, z. B.

- „von 10 bis 100"
- „circa …", „etwa …", „ungefähr 10 Exemplare"
- „es traten tausende Individuen auf"
- „mehrere/ einige/ zahlreiche/ … Exemplare
- „Häufigkeitsklasse 4" oder „B"

Die Eingabe bei ungenauen Angaben erfolgt als Text bzw. Minimum-/ Maximum-Angabe, so z. B. 10-100. Eventuelle im Dokument definierte Klassengrenzen werden mit eingegeben.

Wie gehe ich mit Nullwerten bei der Anzahl der Tiere um?

Nullwert bedeutet "gesucht aber nicht gefunden". Das Eintragen von Nullwerten sollte vermieden werden, da es die Datenbank mit Leerwerten aufbläst und die Rechenzeiten verlängert.. Ob ausgewählte Nullwerte eingegeben werden, liegt im Ermessen der Bearbeiter der einzelnen Tiergruppen. Es kann sinnvoll sein, wenn standardisierte Untersuchungen an mehreren (untereinander vergleichbaren) Standorten durchgeführt wurden. Ansonsten empfehlen wir, stattdessen unter ‚Sammelbeschreibung – Allgemeines' das Beprobungsziel (Scope) - quantitativ, qualitativ oder nur stichprobenartig - anzugeben. Wenn bei der Beprobung quantitativ gesucht

wurde und somit alle gefundenen Taxa eingetragen sind, können die fehlenden Nullwerte bei Bedarf im Nachhinein rekonstruiert werden.

7.2.5 Bestimmungsbeschreibung

Bestimmung: Angaben zur Bestimmungsliteratur fehlen, aber der Bestimmer ist bekannt

Es gibt Felder für „Bestimmungsmethode“ und „Bestimmer“ in der Bestimmungsbeschreibung. Somit ist die Angabe des Bestimmers für einzelne Taxa möglich.

7.2.6 Literatur

Zeitschrift: Die Zeitschrift steht als Abkürzung im Dokument

Wenn bekannt, sollte der vollständige Zeitschriftentitel ausgewählt werden. Möglicherweise ist die Abkürzung bei anderen Zeitschriften bereits eingetragen und es lässt sich so auf den vollen Namen schließen. Ggf. hilft die Listenansicht (s. **3.4.4**) weiter.

7.2.7 Kontakt

Edaphobase ist ein Verbundprojekt der Partner:

Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz (Prof. Dr. W. Xylander),

Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe (Dr. H. Höfer),

ECT Oekotoxikologie GmbH Flörsheim (Dr. J. Römbke),

RWTH Aachen - Institut für Umweltforschung (Biologie 5) (Dr. M. Roß-Nickoll)

gaiac - Forschungsinstitut für Ökosystemanalyse und -bewertung e.V. (Dr. A. Toschki) und

Botanischer Garten/ Botanisches Museum der FU Berlin, Referat Biodiversitätsinformatik (Dr. W. G. Berendsohn).

Das Projekt wird vom 01.11.2009 bis zum 30.06.2017 gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung unter den Förderkennzeichen 01LI0901A und 01LI1301A. Die Fortführung von Edaphobase nach Abschluss der Förderung wird durch die Senckenberg Gesellschaft für Naturkunde gesichert.

Weiterführende Informationen erhalten Sie unter www.edaphobase.org.

8 Informationen zu den behandelten Tiergruppen

Zurzeit werden folgende Tiergruppen behandelt und durch die aufgeführten Ansprechpartner fachlich betreut:

Lumbricidae (Regenwürmer)

Ansprechpartner: Dr. Jörg Römbke (ECT Oekotoxikologie GmbH)

Lumbricidae (Regenwürmer) gehören zur saprophagen Makrofauna des Bodens. Weltweit sind ca. 6.000 Arten bekannt, wovon ca. 670 zu der in Mitteleuropa dominanten Familie der Lumbriciden gehören. Davon kommen rund 30 in Deutschland vor. Abundanz und Biomasse variieren je nach Standort- und Bearbeitungsbedingungen erheblich. Seit den Anfängen der Bodenbiologie gelten Regenwürmer als die wichtigsten Bodentiere vieler Standorte Mitteleuropas. Diese Feststellung beruht nicht nur auf ihrer hohen Biomasse, sondern vor allem auf den wichtigen Funktionen, die sie im Bodenökosystem wahrnehmen: die mechanische Durchmischung des Bodens, die Beschleunigung des Abbaus organischen Materials oder die Verbesserung des Wasserhaltevermögens von Böden durch die Bildung von Ton-Humus-Komplexen. Dabei ist zu beachten, dass diese im Allgemeinen als positiv angesehenen Funktionen meist nur von wenigen Arten bewirkt werden.

Generell lassen sich die Regenwürmer in drei ökologische Gruppen unterteilen: Mineralschicht-bewohner (= Endogées), Streuschichtbewohner (= Epigées) und Vertikalbohrer (= Anéciques), deren bekannteste Art *Lumbricus terrestris* ist. Über die in Deutschland vorkommenden Arten dieser Familie liegen umfangreiche autökologische, synökologische und ökotoxikologische Daten vor. Ihre Verbreitung ist an Waldstandorten sehr gut bekannt, während die Informationen für Graslandstandorte und speziell für Ackerflächen schlecht sind. Ansätze zur Abschätzung von Referenzwertbereichen für Biomasse und Artenzahl bei verschiedenen Standortbedingungen liegen vor.

Alle einheimischen Arten lassen sich mit Standard-Bestimmungsliteratur determinieren. Als Standardmethode zur Erfassung der Regenwürmer gilt eine Kombination von Handauslese mit einer chemischen Austreibung aus dem Boden nach ISO 23611-1. Die Erfassung und Bestimmung der Regenwürmer ist aufgrund der standardisierten Methodik unkompliziert. Die Tiere lassen sich einfach konservieren und ohne weitere Präparation bestimmen.

Enchytraeidae (Kleinringelwürmer)

Ansprechpartner: Dr. Rüdiger Schmelz (ECT Oekotoxikologie GmbH)

Enchytraeen (Kleinringelwürmer) gehören mit einem Körperdurchmesser von etwa 0,2-2 mm zur Mesofauna. Die Zahl der beschriebenen Enchytraeiden-Arten liegt weltweit bei ca. 700. In Europa sind derzeit 230-300 Arten bekannt. Die Enchytraeiden werden oft mit einigen wenigen bodenlebenden Arten anderer Taxa der Annelida (terrestrische Polychaeten, Tubificiden, Naididen) zu den Kleinringelwürmern zusammengefasst. Diese gehören zu den sapro-mikrophytophagen Bodenorganismen, d.h. sie ernähren sich von toter organischer Substanz und den sie besiedelnden Pilzen und Bakterien. Sie tragen so zur Beschleunigung des Abbaus organischer Substanz bei, durch die Grabtätigkeit der größeren Arten und Materialtransport aber auch - auf einer anderen Skala als die Regenwürmer - zur Gefügebildung und Durchmischung.

Kenntnisse zur Autökologie der in Deutschland vorkommenden Arten sind in Form von Zeigerwerten für Bodenreaktion und -feuchte dokumentiert. Synökologische Informationen sind lückenhaft. Aktuelle Bestimmungsliteratur liegt vor. Aufgrund der standardisierten Methodik (ISO) ist ihre Erfassung als vergleichsweise unkompliziert zu betrachten, doch ist die Zahl der gleichzeitig entnehmbaren Proben aufgrund der Notwendigkeit zur Lebendbestimmung begrenzt. Die Bestimmung auf Artniveau kann nur von erfahrenen Taxonomen durchgeführt werden.

Nematoda (Fadenwürmer)

Ansprechpartner: Dr. Karin Hohberg (Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz)

Nematoden (Fadenwürmer) bilden die arten- und individuenreichste Gruppe unter den mehrzelligen Organismen. Sie sind in fast allen terrestrischen, limnischen und marinen Lebensräumen zu finden und ernähren sich von Pflanzen, Bakterien, Pilzen, deren Sporen oder auch von anderen Tieren oder gar Nematoden.

Freilebende, nicht parasitische Nematoden sind für die Funktionsfähigkeit von Böden von großer Bedeutung. Sie variieren in der Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffen und ökologischen Störungen und eignen sich deshalb als ökologische Indikatoren für Monitoring und Bewertung von landwirtschaftlich genutzten sowie naturbelassenen Flächen.

Collembola (Springschwänze)

Ansprechpartner: Dr. Jürgen Schulz, Dr. Ulrich Burkhardt (Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz)

Collembolen (Springschwänze) sind die zahlenmäßig dominanten Hexapoden in terrestrischen Ökosystemen. Weltweit sind derzeit (2013) etwa 8.000 Arten beschrieben. Für mitteleuropäische Länder sind jeweils zwischen 400-500 Arten bekannt, für Deutschland mit Stand 2013 520 Arten (Burkhardt et al., in prep.). Collembolen gehören als Mikroarthropoden mit ihrer geringen Körpergroße von etwa 0,5 bis 5 mm zur Mesofauna des Bodens. Sie kommen in fast allen Lebensraumstypen vor, je nach Habitattyp und Standort in durchschnittlichen Dichten von 10.000-70.000 Individuen je m^2. Sie besiedeln vor allem die Bodenoberfläche, die Streu und die oberen 20 cm des humosen Mineralbodens und werden entsprechend drei unterschiedlichen Lebensformtypen zugeordnet: epedaphisch (auf der Bodenoberfläche lebend), hemiedaphisch (in den obersten Grenzhorizonten lebend) und euedaphisch (im Porengefüge des Bodens lebend). Hier weiden sie vor allem Bakterien- und Algenbeläge sowie Pilzrasen u. ä. ab und nehmen gelegentlich Detritus auf.

Taxonomisch sind die Collembolen relativ gut bekannt, obwohl ihr System ständigen Veränderungen unterliegt. Seit 1994 entsteht mit den „Synopses on Palaearctic Collembola“ ein aktuelles Bestimmungswerk, das auch autökologische Daten zu einzelnen Arten zusammenfasst.

Aufgrund ihrer begrenzten Ausbreitungsmöglichkeiten und ihrer innigen Verbindung mit dem Bodenmilieu besitzen die euedaphischen Arten die größte bioindikatorische Aussagekraft für edaphische Lebensräume. Die höchste Dominanz haben in den meisten Böden allerdings weit verbreitete Arten mit geringerer Habitatbindung. Weniger generalistische (stenöke) Arten mit großem bioindikatorischem Aussagewert werden – mit Ausnahme von sehr speziellen Habitattypen meist in geringeren Abundanzen angetroffen. Aus der Artenzusammensetzung und den

dazugehörigen Gemeinschaftsstrukturen (Dominanzverhältnissen) können räumliche und zeitliche Veränderungen im Boden in sehr kleinen Skalenbereichen erkannt werden.

Oribatida (Hornmilben)

Ansprechpartner: Dr. Ricarda Lehmitz (Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz), Dipl.-Biol. Franz Horak (Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe)

Hornmilben (Oribatida) sind eine weltweit verbreitete, artenreiche Unterordnung der Milben (Arachnida: Acari: Oribatida) mit über 9000 bekannten Arten, davon ca. 630 in Deutschland. Sie leben hemi- und epedaphisch, d.h. in den Streu- und Humusschichten von Böden, besonders arten- und individuenreich (> 90 Arten; > 100.000 Individuen pro m²) in Wäldern. In Grasland, Ackerrandstreifen sowie limnischen und semi-aquatischen Lebensräumen werden jeweils bis zu 50 Arten angetroffen. Der im deutschen Sprachraum ebenfalls verbreitete Name Moosmilben, geht auf spezielle Oribatiden-Gemeinschaften in Mikrohabitaten wie Moos- und Flechtenaufwuchs an Holz (Baumrinde, Baumstubben) und Steinen zurück.

Innerhalb der Bodenfauna nehmen die Hornmilben aufgrund ihrer hohen Individuendichte eine herausragende Position im Destruenten/Saprophagen-Nahrungsnetz ein. Sie sind ernährungs-ökologisch als überwiegend fungi- und detritivor (saprophag) einzustufen („Pilzmilieu-Engineering“). Es gibt aber auch nekro-/koprophage und einige wenige räuberische Arten.

Hornmilben gehören mit Körpergrößen zwischen 0,14 bis 2 mm zur Mesofauna. Ihre Erfassung ist mit Hilfe standardisierter Methoden einfach durchführbar. Präparation und Determination erfordern jedoch hohen zeitlichen Aufwand, Fachkenntnisse und Erfahrung.

Für Deutschland und vergleichbare, angrenzende Bearbeitungsgebiete liegen seit den 1920er Jahren relativ gut verwertbare Daten vor. Das Vorkommen von Oribatiden-Arten an bestimmten Standorten wird besonders vom Biotoptyp bzw. der Nutzung (Wald, Grünland, Acker), klimatischen Bedingungen, Feuchte, pH-Wert sowie Nährstoff-/Humusgehalt und Humusform bestimmt. Einzelne Arten und Artengruppen haben hohe indikatorische Aussagekraft, wobei sich aus ihrer Zusammen-setzung und den dazugehörigen Gemeinschaftsstrukturen (Abundanz, Dominanz, Stetigkeit) potentielle Differenzialarten ableiten lassen.

Gamasina (Raubmilben)

Ansprechpartner: Dr. Axel Christian (Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz)

Die Gamasina (Raubmilben) bilden eine Kohorte der mesostigmaten Milben. Sie leben überwiegend räuberisch, einige Familien parasitieren an anderen Arthropoden oder Wirbeltieren. Es gibt kleine Arten mit ca. 300 µm Körperlänge und relativ große Formen mit bis zu 2 mm Länge. Prominente Vertreter der Gamasina sind die Varroa-Milbe und die Rote Vogelmilbe (*Dermanyssus gallinae*). Für Mitteleuropa geht man von 800 bis 1000 bodenlebenden Arten aus.

Als Räuber haben die Gamasina keinen direkten Einfluss auf den Streuabbau. Ein Einfluss der Gamasina auf ihre Beutetier-Populationen wird kontrovers diskutiert. Unstrittig sind jedoch ihr hoher Anteil an der gesamten Biomasse aller Milben und ihre hohe Stoffwechselaktivität als Folge ihrer hohen Beweglichkeit. Im Hinblick auf Energieflüsse sind die Gamasina somit eine der wichtigsten Milbengruppen.

Verglichen mit anderen Bodenarthropoden sind Gamasinen im Waldboden relativ homogen verteilt. Daher ist schon mit relativ wenigen Stichproben eine zuverlässige Erfassung der Besiedlungsdichten möglich. Darüber hinaus wurden die mitteleuropäischen Gamasina in der Vergangenheit taxonomisch recht gut bearbeitet, so dass für eine Auswertung der Materialproben eine umfangreiche Literatur mit Bestimmungsschlüsseln vorliegt.

Chilopoda (Hundertfüßer)

Ansprechpartner: Dr. Karin Voigtländer, Dipl.-Biol. Peter Decker (Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz)

Chilopoda (Hundertfüßer) gehören mit den Diplopoda und den weniger beachteten Pauropoda (Wenigfüßern) und Symphyla (Zwergfüßern) zur Gruppe der myriapoden Antennata (Myriapoda). Weltweit sind über 3.000, in Mitteleuropa mehr als 500 Arten der Chilopoda bekannt. Grundsätzlich sind alle Chilopoda räuberische Bodenbewohner, lichtscheu und feuchtigkeitsliebend.

Sie besiedeln vorrangig die Streuschicht, die oberen Bodenhorizonte, Totholz und teilweise auch den Stammbereich von Bäumen und jagen in der Nacht. Sie ernähren sich meist von kleineren Beutetieren wie z.B. Springschwänzen (Collembola), Würmern, Blattläusen und Insekten- (Fliegen-)larven. Die Chilopoda zeigen kaum unmittelbare Bindungen an Gesteinsarten bzw. Bodentypen. Sie werden vielmehr über Beutetiere und Mikroklima (Vegetation, Humusformen) beeinflusst. Am stärksten ist eine Bindung an den Bodentyp noch für die Geophilomorpha gegeben, die daher mehr als die epedaphisch lebenden Lithobiomorpha als Indikatoren für Bodenverhältnisse genutzt werden können.

Die hohe bioindikatorische Bedeutung dieser Tiergruppe ergibt sich meist jedoch erst auf dem Niveau der Gemeinschaften. Spezielle Artenkombinationen und deren Änderung in Raum und Zeit lassen auf Veränderungen des Standortgefüges schließen.

Diplopoda (Doppelfüßer)

Ansprechpartner: Dr. Karin Voigtländer, Dipl.-Biol. Peter Decker (Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz)

Diplopoda (Doppelfüßer) gehören wie die Chilopoda zur Gruppe der myriapoden Antennata (Myriapoda). Mit weltweit über 12.000 Arten sind die Diplopoda auf Grund ihrer saprophagen Lebensweise eine der bodenbiologisch bedeutendsten Tiergruppen.

In Europa sind über 1500 Diplopoda-Arten bekannt. Vor allem Arten der Familien Julidae und Glomeridae spielen eine wichtige Rolle bei der Umsetzung des organischen Bestandsabfalles. In Böden, in denen Regenwürmer fehlen (z.B. Sandböden), können sie deren Rolle beim Bestandsabbau, bei der Durchmischung und Humusanreicherung fast vollständig übernehmen.

Diplopoda-Arten zeigen eine recht enge Bindung an charakteristische Habitate und sind daher als gute Indikatoren für verschiedenste Standortbedingungen bekannt (z.B. Kalkgehalt).

Isopoda (Asseln)

Ansprechpartner: Dr. Andreas Allspach (Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum Frankfurt)

Isopoda (Asseln) gehören zu den höheren Krebsen (Malacostraca) innerhalb des Unterstamms Krebstiere (Crustacea). Die Ordnung Isopoda umfasst ca. 10.000 beschriebene Arten in etwa 120 Familien. Die meisten Arten leben im Meer und im Süßwasser, die Landasseln (Oniscidea) besiedeln mit ca. 3500 Arten Lebensräume an Land. Sie gehören zur typischen Fauna der Bodenoberfläche und sind hier wichtige Streuzersetzer und Humusbildner.